DM 7.– ÖS 56 SF 7.–

ATARI magazin

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

5
2. Jahrgang
Mai '88

DATENBANKEN
- Aditalk, ISGEMDA, K-Data, Star-File, AUSTRO.BASE u.a.
- So programmiert man selbst

Jetzt kommt S.A.M.
- Integriertes 8-Bit-Desktop mit Joystick-Steuerung

"KAISER" ST
- Die neue Spieledimension

Listings, Tips und Tricks
- Für 8 und 16 Bit

Software-Scene
- Rainbow Arts: deutscher Spielehersteller im Interview




NEU: ATARImagazin jetzt monatlich

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121

8-Bit-POWER

Superangebot für die 8-Bit-Atari-Computer



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features,



die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Videocassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen Datei möglich. Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcard-funktionen. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO .TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.



Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 — **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 — **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 — **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 — **19.80 DM**

ATMAS II

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 — **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 — **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 — **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche Deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 — **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 — **29.80 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 — **49.– DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderl.)

Best.-Nr. AT 14 — **59.– DM**

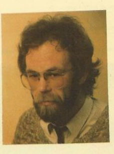


Editorial

Liebe Leser,

mit EDV – Elektronischer Datenverarbeitung – assoziieren wir eher Rechenzentren als das, was der "kleine" Anwender mit seinem Computer zu Hause macht. Dennoch ist natürlich auch die private Adreßverwaltung EDV. Und seit durch massenhafte Verbreitung der kleinen Computer hier ein Markt entstanden ist, wird dieser Art EDV auch die gebührende Aufmerksamkeit entgegen gebracht.

Freilich wird im Bereich der Personalcomputer eine Klassifizierung ohnehin immer schwieriger. Was die Hardware betrifft, werden hier inzwischen Leistungen erreicht, die bis vor kurzem nur wesentlich größeren (und teureren) Computern vorbehalten waren. Und wenn diese Kapazität genutzt wird, kommen auch Programme heraus, die zwar vom Preis her durchaus auf den privaten Anwender zugeschnitten sind, deren Leistung aber einen professionellen Einsatz zuläßt. Das Preis-Leistungs-Verhältnis bewegt sich also in eine dem Anwender angenehme Richtung.



Auch bei der Datenverarbeitung im engeren Sinne, nämlich bei Dateiverwaltungsprogrammen, bestätigt sich dieser Trend. Unsere Zusammenstellung solcher Programme zeigt, welche Möglichkeiten hier geboten werden und welche Auswahl der Anwender hat. Nicht mehr das Einheitsprogramm ist gefragt, das mehr schlecht als recht für den eigenen Bedarf zurecht gebogen werden muß, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Konzepte für jeden Bedarf. Ohne Information freilich kann die richtige Wahl nicht getroffen werden. "Markttransparenz" heißt das im Fachjargon. Und diese für Sie herzustellen, ist eine der wichtigsten Aufgaben dieser Zeitschrift.

Ihr

Robert Kaltenbrunn

INHALT

MARKT

DATEIVERWALTUNG



Gute Spiele kommen nicht nur aus dem englischsprachigen Ausland. In Gütersloh sitzen die Programmierer von Rainbow Arts und machen hervorragende Spiele wie beispielsweise "Bad Cat". Der Geschäftsführer hat uns die Erfolgsstory von Rainbow Arts erzählt (Seite 95). Besagtes Spiel stellen wir ebenfalls in dieser Ausgabe vor (Seite 119).

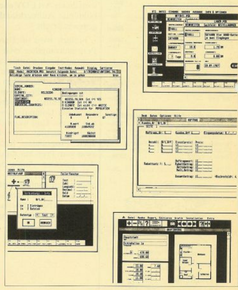
TESTS

BERICHTE

Dateiverwaltung

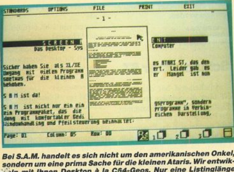


Solange es nur um die zwanzig Adressen und Telefonnummern von Bekannten geht, wird es das Verzeichnis im Taschenkalender weiterhin tun. Wer aber schon mit mehreren hundert Karteikarten gearbeitet hat, wird die Dateiverwaltung mit dem Computer zu schätzen wissen. Programme, mit denen Daten sinnvoll archiviert werden können, gibt es genug. Aber mit dem Ablegen ist es bekanntlich nicht getan: Die Information soll ja auch wiedergefunden werden und das möglichst schnell und nach bestimmten Auswahlkriterien. All das und vieles mehr leisten Dateiverwaltungsprogramme. Einige davon haben wir in dieser Ausgabe zusammengestellt. Wenn man nur genau weiß, welche Daten verwaltet werden sollen, wird man auch das passende Programm finden. Das Angebot ist vorhanden.



Dateiverwaltungen sind ganz unterschiedlich. Nicht nur die Struktur der Daten kann relational oder hierarchisch sein, auch die Programme selbst können als fertige Anwendung oder auch als Programmiersprache daherkommen. Näheres zu all dem auf den Seiten 20 bis 36.

APRIL '88



Bei S.A.M. handelt es sich nicht um den amerikanischen Onkel, sondern um eine prima Sache für die kleinen Ataris. Wir entwikkeln mit Ihnen Desktop à la C64-Geos. Nur eine Listinglänge trennt Sie noch vom neuen Gesicht Ihres Ataris. Los geht's auf Seite 42.



"Aristokraten aller Länder vereinigt Euch!" Mit List und Tücke können Sie's jetzt zum Kaiser bringen – mit dem gleichnamigen Spiel für den ST. Das rundum gelungene Stück versetzt Sie ins vergangene Jahrhundert. Lesen Sie Seite 105.



Die Neue, das ist die Diskettenstation von Atari für XL/XE als Nachfolgerin der 1050. Wir haben Sie auf Herz und Nieren geprüft. Testbericht auf Seite 78.



Diese freundliche Aufforderung geht an die Spieler von "Ataroid". Wenn Sie dazu gehören wollen, das Listing finden Sie auf Seite 38.



Etatgraf

Das Software-Haus Van der Zalm hat sich bereits im 8-Bit-Bereich einen Namen gemacht, was preiswerte Anwenderprogramme betrifft. Neu für den 16-Bit-Rechner Atari ST ist "Etatgraf". Dabei handelt es sich um eine Ausgabenverwaltung mit integriertem Grafikteil. In 18 frei definierbare Konten kann man unbegrenzt die monatlich anfallenden Kosten eingeben. In Form einer Kurven- oder Balkengrafik lassen sich diese auch optisch vergleichen und auswerten. Der begrenzte Kontenrahmen macht "Etatgraf" automatisch zu einer Art Haushaltsbuchführung. Die Monatstabellen können über einen Drucker zu Papier gebracht werden.

E. van der Zalm
Schieferstätte
2949 Wangerland 3

Schulmeister ST

Anscheinend hat der Atari ST über die Schüler nun auch Einzug in die Arbeitszimmer der Pädagogen gehalten. Jedenfalls wendet sich das Programm "Schulmeister" direkt an alle Lehrer. Es bietet eine umfassende Schüler- und Notenverwaltung. Hier einige seiner zahlreichen Features in Stichworten:

- Schülerkartei mit bis zu 20 definierbaren Eingabemasken
- Schülerzahl nur durch Speicherplatz beschränkt
- bis zu 30 Fächer pro Datei
- bis zu neun Unterbereiche pro Datei
- bis zu elf Noten pro Unterbereich
- Vermerke über Fachteilnahme
- Noten von 1 bis 6 (6 bis 1 in der Schweiz)
- Statistik über Klassendurchschnitt für alle Notenpositionen übersichtlich abrufbar
- Verteilungsgrafik für jede Klassenarbeit
- vielfältige Bildschirm- und Druckerausgaben

Das Programm läuft vollständig unter GEM. Mit dieser Bedienungsfreundlichkeit sorgt es dafür, daß die Lehrer auch ohne Hilfe ihrer Schüler mit ihm zurechtkommen. Der Einzelpreis von "Schulmeister ST" beträgt 85,– DM. Zusätzlich kann für eine geringe Gebühr ein erweitertes Nutzungsrecht für das gesamte Lehrerkollegium erworben werden. Das Programm ist übrigens nur über den Versandhandel erhältlich.

M. Heber-Knobloch
Auf der Stelle 27
7032 Sindelfingen
Tel. 07031/804045

GFA-BASIC

3.0

DM 198,–

Das Buch dazu



ca. 300 Seiten, incl. Diskette



DM 59,–

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software bitte Info anfordern ... Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11





Zum BIBO-Assembler: Die Toolboxen 1 und 2

In Ausgabe 3/88 haben wir den BIBO-Assembler von Compy-Shop getestet. Quasi als Ergänzung dazu wollen wir hier einmal die beiden bisher erschienenen Toolbox-Disketten für diesen Assembler unter die Lupe nehmen. Solche Toolboxen sind ja schon seit einiger Zeit eine bewährte und erfolgreiche Methode, sowohl Anfängern als auch Fortgeschrittenen die Arbeit mit einer Programmiersprache, einem Compiler usw. zu erleichtern. Dabei wird beispielsweise eine Reihe häufig benötigter Routinen zu einer Art Bibliothek zusammengefaßt, auf die der Benutzer dann von seinem Programm aus zugreifen kann. So ist es auch bei der BIBO-Assembler-Toolbox 1. Ihren Hauptteil macht eine beachtliche Menge von Include-



Dateien aus, in denen sich jeweils mehrere aufrufbereite Unterprogramme befinden. Wer die Makrobibliotheken für den "Atmas II" kennt, wird viel Bekanntes entdecken. Es existieren z.B. Unterprogramme zu folgenden Punkten:

- Umgang mit den CIO-Routinen (Ein-/Ausgabe) des Betriebssystems (Files öffnen/schließen, Bytes schreiben/lesen usw.)
- Ein- und Ausgabe von Text und Zahlen
- Rechnen mit den Fließkommaroutinen des OS
- kompliziertere Rechnungen mit Ganzzahlen; interessant ist hier z.B. eine Quadratwurzelberechnung nach dem Newton-Verfahren.
- Manipulieren von Speicherblöcken, außerdem Grafikroutinen für alle möglichen Grafikstufen und anderes

Dazu kommen zehn Demoprogramme, die den Umgang mit den Includefiles zeigen. Zu guter Letzt findet man noch einige Routinen, die sich vom Basic aus mit USR aufrufen lassen, beispielsweise für Bit-Operationen, zum Aufruf der CIO- und SIO-Funktionen und zur schnellen Speicherverschiebung. Ein komfortables Basic-Programm, das die Maschinenroutinen in Basic-Lader umwandelt, fehlt natürlich auch nicht.

In der Toolbox 1 gibt es mit Sicherheit für jeden Benutzer des BIBO-Assemblers einige nützliche Dinge; die Ausgabe lohnt sich bestimmt. Die Toolbox 2 ist dagegen eher etwas für fortgeschrittene Assemblerfreaks. Sie enthält die vollständigen und kommentierten Quellcodes zum Speedy-1050-Backup-Programm und zum bekannten Ultra-Speed-Sektorkopierer von Compy-Shop. Für denjenigen, der einmal hinter die Kulissen eines professionellen Programms schauen möchte oder meint, sogar noch Verbesserungen anbringen zu können, ist das eine tolle Sache!

Der Preis von 19.– DM pro Diskette ist angesichts der Fülle und hohen Qualität des Inhalts nicht zu hoch bemessen. Zumindest die Toolbox 1 kann ich uneingeschränkt jedem empfehlen – vorausgesetzt, er besitzt den BIBO-Assembler.

Bezugsquelle:
Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim/Ruhr

Matthias Bolz

Taschenrechner mit Design

Mit dem Preis "Design des Jahres 87", verliehen von einem führenden japanischen Modemagazin, wurde unter anderem auch der Panasonic-Taschenrechner JE-393U ausgezeichnet. Dabei handelt es sich um ein Gerät für den allgemeinen Grundbedarf. Zur Auswahl standen etwa 30 000 neue Produkte, von denen 211 prämiert wurden.

Der Taschenrechner ist inzwischen auch in der Bundesrepublik erhältlich und vereinigt wichtige, in neuerer Zeit auf diesem Gebiet realisierbare Vorteile. So verfügt das Modell JE-393U über Solarzellen und eine "mark-up-Taste", mit der sich die Aufschlagskalkulation per Tastendruck erledigen läßt. Zu den erfreulichen Überraschungen gehört neben der modernen Schaltungstechnik des Gerätes auch der Preis; er beträgt ganze 13.50 DM.

Vertrieb: Ingo Morfeld
Hermannstr. 28
4000 Düsseldorf 1

Ein einfacher Taschenrechner von Panasonic vereinigt Ergonomie und modernes Design mit zeitgemäßer Technologie

acta ST

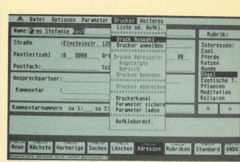
Bei "acta ST" handelt es sich um eine Anschriftenverwaltung, die speziell auf die GEM-Oberfläche des Atari ST zugeschnitten ist. Ursprünglich wurde sie für eine bestimmte Firma programmiert, hat sich dort aber so bewährt, daß man sie allgemein zugänglich machte.

Die Leistung ist also für den professionellen Betrieb ausgelegt; das Programm eignet sich aber auch für jede private Anwendung. In eine vom Editor schon festgelegte Maske werden die Anschriften eingetragen. Sie lassen sich nun nach allen nur erdenklichen Kriterien sortieren. Die Funktionstasten können mit 20 verschiedenen Texten belegt werden. Damit ist ein schnelleres Arbeiten möglich.

Leicht lassen sich Listen und Aufkleber drucken. Hinzu kommt, daß noch eine Druckauswahl besteht. Schmalschriftlisten bereiten ebensowenig Schwierigkeiten wie Überblicklisten mit Angabe des Namens, der Straße usw. Alles läßt sich leicht einstellen. Treiberprogramme für verschiedene Drukker sind bereits installiert. Zusätzlich lassen sich eigene erstellen.

Der Datentausch mit anderen Programmen ist möglich. Zu nennen sind hier Textverarbeitungen und "dBase". Haben Sie erst einmal alle Adressen eingegeben, lassen sich diese mit wenig Aufwand gut und sicher verwalten.

Markt & Technik
Atari-ST-Software
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar



Professionelle Adreßverwaltung unter GEM



Business-Software für den ST

Dieses Programm soll eine mittelfristige Finanzplanung ermöglichen. Wer finanzielle Engpässe rechtzeitig voraussehen möchte, ist damit bestens bedient. Fünf Konten werden gleichzeitig überwacht, die Fixkosten berücksichtigt. Verschiedene Werte lassen sich als Berechnungsbasis heranziehen: Minimum, Maximum, Durchschnitt, Vorjahreswert und Zuwachsrate. Dies alles wird nicht nur in trockenen Zahlen geliefert, sondern auch noch in sehr guter Grafik dargestellt. "Finanzplan" ist ein gutes Programm für jeden, der die Übersicht behalten will.

Hot Space Computer Zentrum
Inh. R. Lanfermann
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



Verkaufsbüro (1. OG)
Knesebeckstr. 76
1000 Berlin 12
Tel. 030/8 82 77 91

Software · Hardware · Beratung · Zubehör · Service · Literatur

---



Zum Beispiel der MEGA ST

- 2 MByte oder 4 MByte RAM
- 16/32 Bit Motorola 68000 Mikroprozessor
- Bit BLT Chip (Blitter)
- Platz für Erweiterungsplatine (z.B. Arithmetik-Coprozessor)
- Festplatten-Schnittstelle
- Integrierter Floppy-Disk-Controller
- Integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib-/Leseköpfen von 720 KByte formatiert
- Video-Ausgang für RGB-Monitor
- professionelle Tastatur mit separatem Prozessor

---

schulz computer

Schillerstr. 22
8000 München 2
Tel. 089/59 73 30

Atari-Vertragshändler · Eigener Service
Große Auswahl an Software · Zubehör · Peripherie · Fachliteratur

---

PS-DATA

Ihr Computerpartner in Bremen

Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 04 21/17 05 77



Kirchhellener Str. 262
4250 Bottrop
Tel. 0 20 41/9 48 42

ATARI - BROTHER - STAR - VORTEX

F & T Computervertrieb

Am Hornberg 1
(Industriegeb. Almhöhe)
3040 Soltau
Tel. 0 51 91/1 65 22

Computer Büromaschinen Service

Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt
Tel. 0 25 51/25 55

ATARI – SCHNEIDER – STAR – NEC
SEIKOSHA – PANASONIC – EPSON

Computer Vertrieb Dietmar Gwenner

Asperschlagstr. 60
5010 Bergheim 4

Service- und Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern

---

Wünschen Sie weitere Informationen über Atari-Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift. Wir leiten Ihre Anfrage sofort an Ihren zuständigen Händler aus dieser Seite weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre kostenlosen Informationen.

AMA
nzeigen arketing gentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51/8 55 55

Einsenden an AMA · Kaiserstr. 35 · 7520 Bruchsal

Bitte senden Sie mir unverbindliches Informationsmaterial über folgende Atari-Produkte:

Name
PLZ, Ort
Straße
Telefon

ST Rundschreiben

Ein Nachteil, der sich bei vielen bekannten Textverarbeitungsprogrammen bemerkbar macht, ist das Fehlen einer Serienbriefoption. Wer einen Standardtext mit einer Adressendatei verknüpfen will, ist darauf angewiesen. Besonders für Werbebriefe, Rundschreiben usw. wird diese Option dringend benötigt. Hier soll "ST Rundschreiben" Abhilfe schaffen. Das menügesteuerte, nicht unter GEM laufende Programm bietet eine einfache Textverarbeitung und eine integrierte Adressenverwaltung. Die Verquickung beider Teile ist auch für Einsteiger leicht zu handhaben.

Hofacker GmbH
Tegernseer Str. 18
8150 Holzkirchen

Rolf Knorre

Kopien mit XE-BACKUP

Das Kopieren ungeschützter Software soll das Programm "XE-BACKUP" erleichtern. Der durch seine Büro-Software hinlänglich bekannte Schongauer Michael Sailer bietet ein Copy-Utility an, das die RAM-Disk des 130 XE ausnutzt. Disketten können in maximal zwei Durchläufen kopiert werden.

Nach dem Laden erwartet den User ein übersichtliches Display, in dem die verschiedenen Funktionen eingestellt werden. Unter anderem steht eine Verify-Option zur Verfügung, die die geschriebenen Daten nochmals überprüft. Auch ein Signalton ist zuschaltbar, der bei jedem Diskettenwechsel oder Fehler ertönt. Glücklicherweise läßt er sich aber auch wieder abschalten. Nach der Parametereinstellung kann kopiert werden. Besitzer von Floppyspeedern erwartet hier allerdings eine herbe Enttäuschung. "XE-BACKUP" arbeitet langsam. Vor allem User eines mit der 1050-Turbo-Erweiterung ausgestatteten Laufwerks warten seit langem vergeblich auf ein Kopierprogramm, das auch Enhanced- und Double-Density-Disketten mit hoher Geschwindigkeit kopiert. Mit einem kleinen Trick kann man jedoch "XE-BACKUP" zumindest beim Lesen Beine machen. Dazu ist einfach das für 1050 Turbo modifizierte DOS auf die "XE-BACKUP"-Diskette zu schreiben, und schon geht's schneller. Allerdings funktioniert das nur bei Disketten, die mit dem modifizierten DOS formatiert wurden. Und das sind meist nur Scheiben mit eigenen Programmen. Trotzdem ist das Programm zum Preis von 10.– DM für "ungespeedete" 130-XE-Besitzer allemal eine lohnende Investition.

Softwarehaus Sailer
Augsburger Straße 49
8920 Schongau

XE BACKUP Softwarehaus Sailer (c) 87
PARAMETER | ORIGINAL-DISKETTE
[1] : FORMATIEREN | FORMAT :
[2] : PRÜFEN | SEKTOREN:
[3] : 0-SEKTOREN KOPIEREN | GELESEN :
[4] : SIGNALTON | ZIEL-DISKETTE
[5] : KOPIENZAHL
[6] + > 1 < | NUMMER :
ANWENDER-DISPLAY | KOPIERT :
Parameter setzen
[RETURN] FERTIG

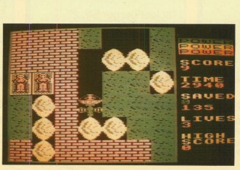
XE-Backup

SuperBatch ST

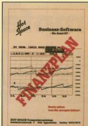
So nennt sich ein Public-Domain-Programm, das besonders Software-Entwickler ansprechen wird, die mit Compiler-Hochsprachen und Assembler arbeiten. Es soll dazu dienen, die Turn-Around-Zeit bei Kompilationsprozessen von Hochsprachen zu minimieren und die Vorgänge im Umfeld zu automatisieren. Wer bisher mit BATCH.TTP gearbeitet hat, kann seine Dateien ohne Änderung weiterverwenden.

"Superbatch" wurde zunächst für den Eigenbedarf geschrieben und jetzt auch anderen Anwendern zugänglich gemacht. Wer dem Autor 20.– DM schickt, erhält neben zukünftigen Updates auch eine ausführliche Anleitung zum Programm.

Günther Software
Binterimstraße 41
4000 Düsseldorf 1



Survivors



Finanzplan

Business-Software für den ST

Dieses Programm soll eine mittelfristige Finanzplanung ermöglichen. Wer finanzielle Engpässe rechtzeitig voraussehen möchte, ist damit bestens bedient. Fünf Konten werden gleichzeitig überwacht, die Fixkosten berücksichtigt. Verschiedene Werte lassen sich als Berechnungsbasis heranziehen: Minimum, Maximum, Durchschnitt, Vorjahreswert und Zuwachsrate. Dies alles wird nicht nur in trockenen Zahlen geliefert, sondern auch noch in sehr guter Grafik dargestellt. "Finanzplan" ist ein gutes Programm für jeden, der die Übersicht behalten will.

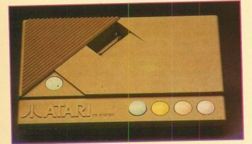
Bezugsquelle:
Hot Space Computer Zentrum
Inh. R. Lanfermann
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden

M. L. Stürmer

Survivors

Unter disem Namen bringt die englische Firma Atlantis ein Cassettenspiel für alle 8-Bit-Ataris ab 65 KByte heraus. Es baut auf dem bewährten "Boulder Dash"-Muster auf, versucht allerdings nicht, die richtungsweisende Gestaltung seines Vorbilds zu erreichen. Dafür sind etliche Action-Elemente hinzugekommen: energieraubende Feinde, dazu eingefrorene, hilflose Menschen, die es zu retten gilt. Sehenswert sind die drei Roboter, die durch die sieben Level des Spiels hindurchzusteuern sind. Preis: ca. 9.90 DM.

Bezugsquelle:
Kaufhäuser, Fachhandel



Das XE-Videospiel

Atari auf der Spielwarenmesse in Nürnberg

Auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg, die vom 4. bis 10. Februar stattfand, war nach mehrjähriger Abwesenheit erstmals auch Atari wieder mit einem Stand vertreten.

Vorgestellt wurde ein "neues" Telespielsystem – jedoch nicht etwa, wie erwartet, die im Ausland bereits erhältliche 7800er Spielkonsole. Bei dieser gibt es Probleme mit der PAL-Umsetzung für den deutschen Markt. Das neue/alte Telespiel nennt sich XE-Videospiel und besteht aus einem 800 XE, dem die Tastatur "abgesägt" wurde. Zusammen mit der Computertastatur im Extragehäuse, Lichtpistole und drei Spielen ist es für 359.– DM erhältlich. Bei den Spielen handelt es sich um den "Flightsimulator II", den Oldie "Missile Command" und "Bug Hunt", bei dem es Bugs im Computer abzuschießen gibt. Es handelt sich also um ein komplettes Spiel-Computersystem, sogar mit abgesetzter Tastatur. Kompatibilität zur XL/XE-Software ist gewährleistet, da das Innenleben des XE-Videospiels absolut nichts Neues oder Eigenes bietet. Alle Peripheriegeräte der XL/XE-Serie können angeschlossen werden, da die serielle Atari-Schnittstelle vorhanden ist.

Als Low-Cost-Paket kann man das Zentralgerät auch ohne Computertastatur, zusammen mit einem Spiel und Joystick, für 259.– DM bekommen. Vielleicht wird es die Tastatur hierzu dann als Zubehör zum Nachkaufen geben, so daß man das System selbst zu einem vollwertigen 800 XE komplettieren kann.

Atari antwortet mit diesen Geräten auf die neuen Videospielsysteme von Sega und Nintendo, die 299.– bzw. 279.– DM kosten. Da Atari dank des VCS 2600 immer noch der bekannteste Videospielhersteller ist, hat das XE-Spiel sicher gute Chancen, sich auf dem Markt durchzusetzen. Schließlich existiert ja bereits einiges an Software-Modulen aus der guten alten Zeit für die 400/800- und XL-Serie, und man kann auch auf sehr billige Cassetten ausweichen.

Auf Modul werden bisher folgende Spiele angeboten: Basketball, Superbreakout, Space Invaders, Star Raiders, Missile Command, Asteroids, Centipede, PacMan, Galaxian, Defender, Caverns of Mars, Dig Dug, Qix, Donkey Kong, Robotron:2084, Donkey Kong jr., Tennis, Joust, Pengo, Millipede, Jungle Hunt, Moon Patrol, Final Legacy, Track & Field. Weitere Spiele waren am Messestand bereits zu sehen – "Rescue on Fractalus" zum Beispiel! Die Spiele sollen im Laden zwischen 19.– und 49.– DM kosten und liegen so deutlich unter den Mitbewerbern.

Man darf gespannt sein, wie der neue/alte Spiel-Computer bei Händlern und Käufern ankommt.

Thomas Tausend

Nachträge zu Heft 3/88

Leider haben wir bei den Artikeln "Terzett für Text" (S. 22) und "Signum! zwei setzt neue Zeichen" (S. 30) versäumt, die Bezugsquellen und genauen Preise der betreffenden Programme anzugeben. Das sei hier nun nachgeholt. Die Preisangaben entsprechen der Auskunft des jeweiligen Herstellers, unterliegen aber keiner Bindung.

"BECKERtext ST" (Preis 199.– DM): Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

"Protext 2.1 ST" (Preis: 148.– DM): Markt & Technik AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

"Writer ST" (Preis: 98.– DM): SSD-Software, Gregorstr. 1, 5100 Aachen

"Signum! zwei" (Preis: 448.– DM): Application Systems, Postfach 10 26 46, 6900 Heidelberg



Das "neue alte" Atari-Basic

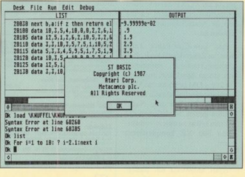
Wie allgemein bekannt ist, erhält jeder Käufer eines Atari ST eine Art Leerdiskette zu seinem Computer, die er jedoch vor Gebrauch erst überformatieren muß, da sich zunächst noch das ST-Basic darauf befindet. Tatsächlich programmieren nur wenige Unerschrockene (oder eher Unerfahrene?) mit diesem Basic-Dialekt. Fragt man Umsteiger, die sich etwa für GFA- oder Omikron-Basic entschieden haben, nach dem Grund, so erhält man fast immer die gleichen Antworten: "Das ST-Basic stürzt laufend ab!" (Davon kann wohl jeder ein Liedchen singen ...) und "Das ewige Fenster-Hin-und-Her ist unkomfortabel und langsam."

Mit Spannung wurde daher die neue, verbesserte, bei Metacomco entwickelte Version dieser Sprache erwartet. Würde sie vielleicht einen neuen Standard setzen, der in der Lage wäre, sich auch bei den etwas anspruchsvolleren Anwendern durchzusetzen? Leider ist dies nicht einmal ansatzweise gelungen. Zwar wurden einige der schwerwiegendsten Bugs beseitigt, das 4-Fenster-Konzept (Edit, Command, List und Output) hat man jedoch auch bei Metacomco beibehalten. Einen Full-Screen-Editor wünscht man sich also nach wie vor vergeblich. Ein weiterer Minuspunkt ist die zeilenorientierte Eingabe im Edit-Fenster. Sie erfolgt in der hellen, schlecht lesbaren Graurasterschrift, und erst nach abschließendem RETURN erscheint eine bearbeitete Zeile in Vollschrift. Auch das Hantieren mit den Fenstern stört bei der Programmentwicklung extrem. Hinzu kommt, daß beim Tracen von Programmen der Computer die meiste Zeit mit dem Update der Windows verbringt. Einziger Trost: Die alten ST-Basic-Programme können weiterverwendet werden.

Einige Befehle sind neu hinzugekommen: AREA (Polygon zeichnen), ASK MOUSE (Mauskoordinaten abfragen), ASK RGB (Farben erfragen), BIOS, BOX, CLEAR, DRAW, DRAWMODE, ED, ERR$, GEMDOS, GSHAPE (Grafikraster ausgeben), LINEPAT (Linienmuster definieren), MAT DRAW (Polygon zeichnen), MAT SOUND, PATTERN (Füllmuster definieren), RGB (Farbe festlegen), SSHAPE (Grafikraster speichern), STATUS (Rückgabewert von Betriebssystemaufrufen) und XBIOS, außerdem Systemvariablen für die GEM-(AES-)Felder.

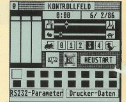
Weggefallen ist DEF SEG, das durch PEEK- und POKE_B, _W und _L ersetzt wurde. Außerdem wird bei diesen Befehlen für die angesprochenen Adressen jetzt automatisch das Integer-Format verwendet, so daß nun wirklich die richtige Speicherstelle angesprochen wird. Apropos Integer: Das neue ST-Basic verwendet 32-Bit-Zahlen, so daß der gültige Bereich von −32768 bis 32767 auf −2147483648 bis 2147483647 erweitert wurde. Allerdings sind die Fließkommaroutinen immer noch Schrott. Ein Print 2-2.1 ergibt 9.99999e-02 – na prima! Die Geschwindigkeit ist nach wie vor als gemütlich zu bezeichnen.

In dem 29 Seiten kurzen Begleitheft werden die Verbesserungen gegenüber der alten Version dokumentiert und außerdem Tips zur Konvertierung von anderen Basic-Dialekten auf das ST-Basic gegeben. (Wer sollte denn so etwas wollen?!) Außerdem ist eine Befehlsliste enthalten, die allerdings keine optimalen Syntaxhinweise gibt (von Beispielen ganz zu schweigen). Zum Ausgleich wird wiederholt auf das über 300 Seiten starke Basic-Handbuch verwiesen, nach dem man sich bei seinem Atari-Händler erkundigen soll. Wer gleich auf ein komfortables, gut dokumentiertes Basic umsteigt, erspart sich diesbezügliche Recherchen und sicherlich auch unnötige Kosten.



Auf den ersten Blick nur an der Desk-Info zu erkennen: Auch das neue ST-Basic setzt auf Fensterorgien

Trotz des "neuen Basic" wird man sich wohl auch in Zukunft an GFA und Omikron halten müssen, um effektive Programme zu entwickeln. Bessere GEM-Befehle wären diesem Basic, das ja in seiner Handhabung das GEM selbst doch recht arg strapaziert, gut bekommen.



Das neue CONTROL.ACC

So ist beispielsweise die Auswahl einer Datei innerhalb eines Basic-Programms ohne File-selector-Box recht mühsam. Wozu hat man einen ST mit all seinen Möglichkeiten, wenn die verwendete Programmiersprache diese nicht nutzt und man auf diese Weise gezwungen ist, auf unprofessionelle Notlösungen auszuweichen? Die Idee, ein besseres Standard-Basic zu schaffen, war sicherlich gut. Solange man aber an den Vorgaben des alten, unbrauchbaren Konzepts klebt, wie es beim Metacomco-ST-Basic der Fall ist, kann das Ergebnis nicht befriedigen. Darüber tröstet auch der als Schutzgebühr ausgewiesene Mini-Kaufpreis von 12.90 DM nicht hinweg, der ST-Altusern den Umstieg auf das "neue alte" Basic schmackhaft machen soll.

Ein "gutes Haar" sei am Basic-Update jedoch hervorgehoben: Das System-Accessory "Control.Acc", das sich mit auf der Basic-Diskette befindet, präsentiert sich nun endlich platzsparend in einem Stück. Kontrollfeld und Druckeranpassung belegen nun auch im Desk-Menü nur noch eine der wertvollen sechs ACC-Zeilen.

Atari Corp. Deutschland GmbH
Postfach 1213
6096 Raunheim

Thomas Tausend

Von der "analytischen Maschine" zum Atari-Transputer

Manch ein Atari-Freak wird sich sicherlich des öfteren schon gefragt haben, wem diese wunderbare Erfindung eigentlich zu verdanken ist. Nun, der Computer allgemein ist viel älter, als man vielleicht annimmt. Die Grundlagen, ohne die eine Entwicklung nicht möglich gewesen wäre, wurden bereits im 19. Jahrhundert gelegt. Der englische Mathematiker Charles Babbage erfand eine, so von ihm benannte, "analytische Maschine", mit der er einen Mathematiker simulieren wollte. Die Maschine bestand im Plan aus einem vollautomatischen Rechenwerk, das die vier Grundrechenarten beherrschen sollte, einem Zahlenspeicher für 1000 Zahlen mit bis zu je 50 Stellen und einer Lochkartenautomatik für die Programmsteuerung. Wir würden diese analytische Maschine kurz als Computer bezeichnen.

Doch trotz dreißigjähriger Bauzeit und erheblichem finanziellen Aufwand wurde die Maschine nie fertig. Die Feinmechanik der damaligen Zeit war für Babbages kühne Pläne nicht präzise genug, und an eine Elektronik, mit deren Hilfe das Problem hätte gelöst werden können, war noch nicht zu denken. Babbage starb 1871 im Alter von 79 Jahren, ohne seine Maschine verwirklicht zu haben.

Erst unser Jahrhundert schien reif zu sein, Babbages Ideen in die Tat umzusetzen, und so nannte es Prof. Howard Aiken auch eine "elektronische Wiedergeburt", als er am 7. August 1944 den an der Universität Harvard gebauten Computer Mark I in Betrieb setzte.

Heute, nur knapp 45 Jahre danach, wird dieser Computer, was die Leistung angeht, von jedem Scheckkartenrechner geschlagen. Auch die technischen Daten geben Auskunft darüber, wie sehr die Computerentwicklung fortgeschritten ist. Mark I war mit seinen 35 Tonnen Gewicht, seinen 15 Metern Länge und 2,4 Metern Höhe ein wahrer Koloß. Die Strommenge, die seine 760.000 elektronischen Bauteile und seine 800 Kilometer Kabel schluckten, hätte ausgereicht, eine Kleinstadt zu versorgen. Auch seine Rechenleistung von einer Addition in 0.3 Sekunden gibt jedem heutigen Atari-Besitzer Grund zur Heiterkeit.

Die darauf folgenden Computer waren zwar erheblich schneller und auch kleiner, mit den heute üblichen aber noch keineswegs vergleichbar. An eine Nutzung in der Freizeit, etwa als Spielepartner, war in dieser Zeit noch nicht zu denken. Ein Computer war schließlich zum Rechnen da, nicht zum Spielen!

Dies änderte sich erst in den 60er Jahren. 1962 programmierte der Computer-Professor Steve Russell zum ersten Mal ein Computerspiel mit Namen "Space War" auf der 8-Mill.-Dollar-Rechenanlage der Universität von Utah. Genau hier liegt die geistige Geburtsstunde von Atari, denn der Student Nolan Bushnell sah dieses Spiel und war begeistert von der Idee, den Computer als Spielpartner zu verwenden. Zehn Jahre später gründete er unter Einsatz seines gesamten Vermögens zusammen mit einigen Freunden die Firma Atari, deren Firmenzeichen der grafisch umgesetzte Fudschijama ist.

Bushnell entwickelte eine Art Musikbox mit einem Bildschirm auf der Oberseite und einigen Reglern an den Seitenflächen. Nach Einwurf einer Münze konnte der Spieler einen Schläger auf dem Bildschirm hin und her bewegen und damit einen Ball steuern. Bushnell nannte dieses erste richtige Automatenspiel "Pong" (in Anlehnung an Pingpong). Es stand am 29. November 1972 zum ersten Mal in den Spielhallen und wurde ein wahrer Renner.

Das damalige Garagen-Unternehmen Atari konnte kaum mit der Produktion dieser Spiele nachkommen und wuchs schnell zu einer etablierten Firma heran. Doch Bushnell wollte sich nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen. Er war davon überzeugt, daß viele Leute lieber "Pong" zu Hause spielen würden, als für ein paar Minuten Spiel in eine Gaststätte oder Spielhalle zu gehen. Also entwickelte er eine Home-Version seines "Pong"-Spiels. Die Kaufinteressenten standen in langen Schlangen, um eine der Konsolen zu ergattern. Das Gerät wurde so erfolgreich, daß Bushnell eifrige Nachahmer fand, die versuchten, auch ein Stück vom Gewinnkuchen der neuen Industrie abzubekommen. Doch wieder wollte Bushnell der Konkurrenz einen Schritt voraus sein. Er dachte sich ein Spiel aus, das durch Einschieben verschiedener Module ganz unterschiedliche Spiele möglich machen sollte. Die Entwicklung dieser Konsole dauerte jedoch so lange, daß Atari finanziell an Boden verlor und begann, rote Zahlen zu schreiben. So kam es schließlich, daß Bushnell seine Firma 1976 für 28 Millionen Dollar an die Warner Communications Company verkaufen mußte.

Kurz darauf kam dann schließlich die VCS 2600 her-

Anthony Hyman
Charles Babbage, 1791–1871
Philosoph, Mathematiker, Computerpionier

460 Seiten
Klett-Cotta
ISBN 3-608-93095-7
48.– DM

Einhundert Jahre seiner Zeit voraus war Charles Babbage, als er um 1830 seine "analytische Maschine" bauen wollte. Mit den Mitteln der Feinmechanik versuchte er, einer Maschine die Fähigkeiten eines Mathematikers zu verleihen. Aus heutiger Sicht war Babbage dabei, einen Computer zu entwickeln.

Sein Leben und seine Zeit entsteht in dem Buch von Anthony Hyman noch einmal neu. Charles Babbage war nicht nur Computerpionier, sondern auch auf anderen Gebieten der Wissenschaft und Technik bewandert. Dieses Buch läßt die Kultur- und Wissenschaftsgeschichte des 19. Jahrhunderts lebendig werden.



Ein Blick in den Atari-Transputer





Jack Tramiel (1) und Shiraz Shivji (2. v. r.) auf unserem Bild mit Tramiel Junior und Alwin Stumpf brachten bei Atari die Wende

aus. Der Verkauf entwickelte sich aber zunächst nicht so stürmisch wie geplant. Erst nachdem unabhängige Software-Entwickler wie beispielsweise Activision auf dem Markt aufgetaucht waren und die Software für die Konsole herstellten, wurde die VCS 2600 zum Maßstab für Videospiele überhaupt.

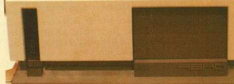
Die nun logischerweise folgende Weiterentwicklung in den Heimcomputerbereich hinein wurde Atari auch nicht allzu einfach gemacht. Der Vorstellungstermin für das Modell 800 war die Herbst-CES (Consumer Electronics Show) 1978 in Chicago. Die Entwicklung des Basic, des DOS und des Betriebssystems wurde von anderen Firmen übernommen, die teilweise so unter Zeitdruck standen, daß beispielsweise die Entwickler des Basic für jede Woche, die sie vor dem vereinbarten Termin fertig würden, pro Mann 1000 Dollar bekommen sollten, für jede Woche Lieferüberschreitung aber auch jeder 1000 Dollar zahlen sollte. Am Ende heimsten sie je 3000 Dollar ein.

In den Jahren 1981/82 folgte die zweite schwere Krise bei Atari. Die Konkurrenz, vor allem Commodore mit dem C 64, drückte derart auf die Preise, daß für Atari kaum noch Gewinn abfiel. Auch eine Revision des 800er Modells, der 800 XL, konnte ein Abrutschen zunächst nicht verhindern. Atari erlebte während dieser Zeit die spektakulärsten Verluste in der amerikanischen Geschichte und schien diesmal endgültig am Ende zu sein. Doch im Juni 1985 geschah dann das Wunder: Der bisher schärfste Konkurrent Ataris, der Commodore-Gründer Jack Tramiel, trennte sich nach einem Streit mit dem Commodore-Chef Erwin Gould kurzerhand von seiner Firma und übernahm Atari. Mit einigen seiner früheren Commodore-Kollegen, die Tramiel ebenfalls zum Wechsel überreden konnte, wurde nun die neue ST-Serie ausgearbeitet. Unter ihnen war auch Shiraz Shivji, der Vater des C 64. Tramiel, der sich erheblich besser auf kaufmännische Strategien verstand als Bushnell, gelang es, auch mit der XL- und später der XE-Serie wieder auf Erfolgskurs zu gehen und die Bilanzen von Atari in den Bereich fetter "schwarzer Zahlen" zu bringen.

Die Firma, die heute weltweit eine vierstellige Zahl von Angestellten beschäftigt, hat sich mittlerweile allerorten einen guten Namen im Zusammenhang mit Preiswürdigkeit und ebenso eigenwilliger wie populärwirksamer Technik gemacht. Da auch Jack Tramiel ein energischer Verfechter der Bushnell-Philosophie ist, die besagt, daß man sich nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen darf, sind wohl auch in Zukunft weiterhin interessante Neuentwicklungen von Atari zu erwarten.

Jörg Brunsmann





640 × 480 Punkte bei 256 Farben: Der Transputer ABAQ mit einem NEC Multisync Plus, vorgestellt auf der COMDEX in Las Vegas

Zweimal Basic

Konkurrenz für die vorherrschenden Basic-Versionen: "True Basic" und "LDW-Basic" im Test.

Basic ist zweifellos die beliebteste Programmiersprache für den privaten, aber oft auch für den professionellen Anwender. Wenn bei einem so verbreiteten Computer wie dem Atari ST das mitgelieferte Basic nahezu unbrauchbar ist, verwundert es nicht, daß zahlreiche bessere Versionen angeboten werden. Zumindest in Deutschland hat sich das GFA-Basic als Standard durchgesetzt, gefolgt von Omikron.

Das Erscheinungsbild von TRUE-Basic ähnelt dem Atari-Basic

Heute wollen wir zwei andere vielversprechende Basic-Versionen, nämlich den LDW-Compiler (der nun in Version 2.0 vorliegt) und das True-Basic mit den entsprechenden Produkten von GFA und Omikron vergleichen.

Betrachten wir als erstes das True-Basic. Es versteht sich als der moderne Basic-Dialekt überhaupt. Schließlich wurde es von den Basic-Entwicklern John G. Kemeny und Thomas E. Kurtz geschrieben. Gegenüber der Urform sind natürlich zahlreiche Features hinzugekommen, die möglichst jedem User und Computer gerecht werden sollen. Die große Besonderheit von True-Basic ist die völlige Kompatibilität der Versionen für IBM, Macintosh, Amiga und natürlich Atari ST. Ein Programm, das auf einem Atari ST geschrieben wurde, läßt sich also auch auf einem IBM verwenden. Zahlreiche Restriktionen anderer, "alter" Basic-Versionen sind bei True-Basic verschwunden (z.B. String-Längen von 32767 Zeichen, 14stellige Genauigkeit und ein Zahlenbereich bis 1x e308).

16 Bit

Das True-Basic-Paket enthält neben der Programmdiskette zwei Handbücher in Englisch, das über 320 Seiten starke Referenzmanual und den ca. 120 Seiten umfassenden Atari-ST- Guide. In letzterem werden die Installationen und die Besonderheiten der ST-Version beschrieben.

Startet man das Basic, wird man viel zu stark an das Atari-Basic erinnert. Auch True-Basic verwendet je ein Command-, Edit- und Output-Window. Die Menüleiste ersetzt größtenteils das Command-Window, da sich Befehle wie z.B. RUN auch auf diese Weise aktivieren lassen. Sogar der Eintrag COMPILE findet sich hier, mit dem man das Programm im Speicher schneller machen kann; allerdings läßt es sich nicht als eigenständiges Programm abspeichern. Wen bei Atari-Basic das ewige "Fensterln" genervt hat, der wird auch bei True-Basic wenig Freude haben. Man hat das System zwar verbessert (ist kein Output-Window geöffnet, so wird der ganze Bildschirm verwendet), es ist aber immer noch relativ umständlich. Bis das gewünschte Fenster aktiviert ist, könnte man manche Programmzeile schreiben. Obwohl der Editor über zahlreiche nützliche Kommandos verfügt, die über SUCHEN und ERSETZEN hinausgehen (so kann z.B. eine Prozedur auch mit DELETE <Prozedurname> gelöscht werden), arbeitet es sich mit Funktionstasten leichter als mit Kommandos bzw. Menüs. Zeilennummern sind natürlich nicht mehr zwingend, können aber dennoch verwendet werden.

Der Befehls- und Funktionsumfang von True-Basic kann sich sehen lassen. Kontrollstrukturen wie SELECT-CASE oder IF-THEN-ELSE-ENDIF freuen den auf Strukturierung bedachten Programmierer. Rechenfunktionen wie die Matrizenoperationen MAT READ, MAT PRINT, MAT SUM, MAT DIF, INV(x) oder TRN(x) helfen dem Mathematiker, und die Grafikfunktionen müssen sich ebenfalls nicht verstecken. Man kann Windows verwalten, den Ursprung beliebig setzen und Grafiken transformieren (3D!), z.B. drehen. Auch das File-Handling wurde nicht vergessen.

Eigentlich das ideale Basic, sollte man meinen. Die Kompatibilität zu anderen Rechnern wird aber durch entsprechend aufwendige Routinen (z.B. für die Bildschirmausgabe) und unzureichende Nutzung der ST-Features erkauft. Ein Miniprogramm, das keineswegs als Benchmark verstanden werden soll, kann dies verdeutlichen:

```
10 FOR N=1 TO 1000
20 PRINT N
30 NEXT N
40 END
```

Mit True-Basic ohne verkleinertes Output-Window benötigt

dieses Programm 1 Minute, 48 Sekunden. Mit einem halb so großen Output-Window reduziert sich dies auf 1 Minute, 4 Sekunden. Da auch der Lauf mit der COMPILE-Option nur ca. 1 Sekunde spart, muß es wohl an den Bildschirmroutinen selbst liegen. GFA-Basic benötigt hier nur ca. 35 Sekunden, Omikron (mit automatischem Integer) 38.5 Sekunden.

Die Programmierung von GEM-Funktionen ist zwar möglich (POKE läßt grüßen) und kann auch durch entsprechende Libraries unterstützt werden, bleibt jedoch vergleichsweise aufwendig. Auch ist dann das Programm nicht mehr portabel. Befehle zur Erstellung einer Alert-Box wird man also vergeblich suchen. Dafür lassen sich die True-Basic-Versionen jedoch mit Tools für Datenübertragung, 3-D-Grafik, Maskenprogrammierung, Suchen und Sortieren erweitern (jeweils ca. 128.– DM). Auch ein Runtime-Package ist für rund 250.– DM erhältlich. Der Preis für True-Basic beträgt 248.– DM (mit RUNTIME 398.– DM).

Trotz der genannten Vorteile bleibt es fraglich, ob True-Basic wirklich "die Computerlandschaft vereint", wie dies im Prospekt der Firma Pfotenhauer angekündigt wird.

Ein ganz anderes Konzept hat LDW (Logical Design Works) verwirklicht. Das LDW-Basic ist kein eigener Interpreter mit neuer Syntax und neuen Befehlen, sondern hauptsächlich ein Compiler für das "normale" Atari-Basic. Wer diese Diskette also noch nicht formatiert hat, kann Programme mit dem Atari-Interpreter schreiben, austesten und, wenn alles zufriedenstellend läuft, mit dem LDW-Compiler zu einem selbständigen Programm umbauen.

Aufgrund des dürftigen Befehlssatzes des Atari-Interpreters ist dies jedoch nicht besonders lohnend. Interessant ist daher, daß der LDW-Compiler zahlreiche Befehle kennt, die dem Interpreter fremd sind. Im Gegensatz zur gewohnten Praxis kann hier also der Compiler mehr als der Interpreter! Sein Sprachumfang ist einfach beachtlich. Beispiele dafür sind: ON DIALOG GOSUB, ON MOUSE GOSUB, ON MENU GOSUB, ALERT, BUTTON, EDIT FIELD, PATTERN, PROCEDURE, REDRAW usw.

Da der Interpreter diese Befehle jedoch nicht kennt, kann man Programme, in denen sie enthalten sind, vor dem Kompilieren nicht austesten. Der Autor muß also schon genau wissen, wie alles aussehen soll. Einfaches Probieren, wie vom Interpreter gewohnt, wird man sich schnell abgewöhnen müssen. Technisch stellt das Schreiben der Programme kein Problem dar. Entweder man verwendet den Editor des Interpreters (umständlich) oder einen anderen ASCII-Editor. Wer gerne CONTROL-Kombinationen auswendig lernt, wird sich sicher über den MICRO-EMACS freuen, der sich auf der Compiler-Diskette befindet.

Auch hier können wir wieder unser kleines Programm zum Vergleich heranziehen. Nach eineinviertel Minuten ist es lauffähig auf Diskette und läßt sich starten. Dies dauert bei einer Länge von 14832 Byte ein paar Sekunden. Wenigstens kann man sich das Schreiben von Batch-Dateien ersparen und Compiler, Linker und das fertige Programm von einem komfortablen Shell aus abrufen. Dann dauert es immerhin "nur" noch 50 Sekunden, bis die 1000 Zahlen über den Schirm gehuscht sind. Wie bereits erwähnt, benötigt das GFA-Basic dafür 35 Sekunden im Interpreter. Aber was sagt der GFA-Compiler? Das Kompilieren ist fast nicht zu bemerken. Kaum hat man den Finger wieder von der Taste genommen, wird man schon nach dem Dateinamen des fertigen Programms gefragt, das mit seinen 4496 Byte (inklusive Timer-Verwaltung) angenehm kurz ist. Es wird allerdings auch hier kaum schneller, da die meiste Zeit für die Bildschirmausgaberoutinen (Scrolling) verbraucht wird. Lediglich beim Omikron-Basic-Compiler, dessen Produkt das Rennen mit 40 Sekunden hinter sich brachte, stören gute 40 KByte BASLIB, die man noch zu den nur 501 Byte des Programms hinzurechnen muß.

Auch bei LDW-Basic liegen Programm und die 150 Seiten starke Anleitung in Englisch vor. Der Preis für dieses Paket beträgt 159.– DM.

Beim LDW-Compiler sind auf den beiden Disketten eine Fülle von Files zu finden

Findet man also hier das ideale Basic? Ich meine nein! Basic ist gerade wegen seiner Eigenschaft als Interpretersprache so beliebt. Wer sich an den dauernden Compiler-, Assembler- und Linker-Läufen nicht stört, kann allerdings auch gleich wieder zurück zu C oder Pascal. Wer ein schnelles Basic benötigt, ist mit den verbreiteten Dialekten von GFA und Omikron (eventuell in Verbindung mit den Compilern) besser bedient.

Bezugsquellen
True-Basic:
Pfotenhauer
Microcomputer-Anwendungen
Neulandstr. 16
7590 Achern

LDW-Basic:
Philgerma
Ungererstr. 45
8000 München 40

Thomas Tausend

StarFile

TRIMbase

K-Data

Dateiverwaltung

Die elektronischen Karteikästen unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht voneinander. Die Auswahl hängt vor allem von der Anwendung ab, für die das Programm eingesetzt werden soll.

Als Daten bezeichnet man Informationen über Personen oder Dinge. Sie gibt es in unendlicher Menge. Nicht alle interessieren uns, aber es bleiben doch sehr viele, mit denen wir uns im täglichen Leben oder im Beruf herumschlagen müssen. Natürlich können wir uns nicht alle merken. Da wir sie aber bei Bedarf schnell parat haben möchten, erfand man die Karteikarte und den Karteikasten. Mit ihrer Hilfe lassen sich Daten geordnet sammeln und auch wieder finden. So vermerkt man etwa auf einer Karte Name, Anschrift und Telefonnummer einer Person. Alle Karten mit solchen Daten werden dann z.B. nach Namen geordnet in einem Karteikasten zusammengefaßt. Sie bilden, eventuell noch zusammen mit dem Inhalt anderer Karteikästen, eine Datenbank.

Damit sind wir schon bei einem wichtigen Begriff aus der elektronischen Datenverarbeitung. Hier nennt man dann den Karteikasten als solchen eine Datei und die Karteikarte einen Datensatz. Letzterer ist wie die Karteikarte in Datenfelder unterteilt (Namenfeld, Adressenfeld usw.).

Damit man nun richtig damit arbeiten kann, gibt es Datei- oder Datenbankverwaltungsprogramme allgemeiner Art. Drei davon wollen wir Ihnen hier in einer vergleichenden Übersicht vorstellen: "StarFile", "K-Data" und "TRIMbase".

Die Einsatzgebiete für Datenbanken sind allerdings so weit verzweigt, daß eine Dateiverwaltung, die alle Wünsche berücksichtigen wollte, in der Bedienung viel zu kompliziert wäre. Oft sind solche Programme deshalb für bestimmte Anwendungsbereiche optimiert oder bieten außer einem Standardpaket noch eine spezielle Datenbankprogrammiersprache bzw. eine Schnittstelle zu anderen Sprachen. Auch dafür geben wir in getrennten Berichten je ein Beispiel ("Themadat", "Aditalk ST" und "IsGemDa"). Weitere Spezialprogramme sollen demnächst noch besprochen werden.

Von den drei hier verglichenen Programmen ist allein "StarFile" für die Bearbeitung von nur jeweils einer Datei ausgelegt. "K-Data" gestattet es, bei einem RAM-Speicher von 1 Megabyte bis zu vier Dateien gleichzeitig zu öffnen. "TRIMbase" erlaubt darüber hinaus, aus Feldern verschiedener ungleichartiger Dateien eine neue Datei zu bilden. Eine solche Verknüpfung ist bei relationalen Datenbanken (wie z.B. "Adimens") noch stärker ausgebaut.

"StarFile" holt einzelne Datensätze nur zur Bearbeitung in den RAM-Speicher. Das hat einer vollständig speicherorientierten Verwaltung gegenüber den Vorteil, daß die Daten gegen unbeabsichtigtes Löschen besser geschützt sind. Um trotzdem einen schnellen Zugriff auf sie zu ermöglichen, wird im RAM-Speicher eine Indexdatei geführt; wichtige Felder des Datensatzes werden zu Indexfeldern

erklärt. Von diesen kommen jeweils einige signifikante Zeichen eines Eintrags in die Indexdatei, zusammen mit einem Hinweis auf die Lage des zugehörigen Datensatzes auf der Diskette. Die Suche nach einem Datensatz sollte man mit einem Eintrag in ein Indexfeld durchführen, denn so läßt er sich über die Indexdatei im RAM und den dort befindlichen Hinweis schnell finden. Bei "StarFile" sind bis zu 10 Indexfelder pro Datensatz möglich.

"K-Data" erlaubt nur ein Indexfeld (Schlüsselfeld), aber es lädt jeweils mehrere Datensätze (Block) in den Speicher. "TRIMbase" verzichtet ganz auf die Indexdatei; es holt die ganze Datei zur Bearbeitung in den Speicher. Dabei kann man äußerst schnell nach jedem Feldeintrag suchen. Zur Sicherheit sollte man aber von Zeit zu Zeit eine veränderte Datei wieder auf die Diskette übertragen.

Im Übersichtsblatt sind weitere Eigenschaften der drei Programme aufgelistet. Auf einige soll noch etwas näher eingegangen werden:

- Um unberechtigten Zugriff auf gespeicherte Daten zu verhindern, lassen sich diese in manchen Programmen durch ein Paßwort schützen. Keines der drei vorgestellten bietet aber einen befriedigenden Schutz.
- Alle drei Programme können mit der Maus bedient werden, aber nur "StarFile" und "K-Data" erlauben auch wahlweise die Ansteuerung durch Tastenkombinationen (CONTROL + Buchstabe oder ALTERNATE + Buchstabe).
- Bei den Feldtypen stellen "K-Data" und "TRIMbase" auch Auswahlfelder zur Verfügung. Damit lassen sich durch einfaches Anklicken Standardeinträge erzeugen. Bei "K-Data" kann man zwischen beschrifteten Wahlfeldern und einem Auswahlmenü wählen.
- Ein wichtiger Punkt für Geschäftsdateien sind Felder, deren Eintrag sich aus dem Inhalt anderer Felder berechnet (z.B. der Wert einer Lagerposition, ermittelt aus Anzahl und Einzelpreis). "StarFile" erlaubt keine Berechnung, die beiden anderen ermöglichen dies nur bei Ausgabe der Daten. "K-Data" beschränkt sich dabei auf Summen und statistische Werte.
- Bei "StarFile" läßt sich die Eingabemaske fast wie mit einem Grafikprogramm gestalten. Zusätzlich kann man sogar ein Bild in den Datensatz einbauen.
- Nicht immer ist ein klarer Feldeintrag möglich; manchmal möchte man ihn durch eine Bemerkung ergänzen (z.B. "gilt nur für 1987"). "TRIMbase" ermöglicht das.
- Umlaute richtig einzuordnen, gelingt nur "TRIMbase"; die beiden anderen behandeln diese wie Sonderzeichen und sortieren sie einfach an den Anfang. Ansonsten erlauben aber alle drei Programme in ausreichendem Maße, Daten zu suchen oder Datensätze zu selektieren.
- Für die Ausgabe der Daten bieten alle drei Programme Gestaltungsmöglichkeiten für Formularmasken, Aufklebeadressen und Listen. Bei letzteren bereitet es meist Schwierigkeiten, alle gewünschten Felder in einer Zeile unterzubringen. Bei "StarFile" und "K-Data" läßt sich die Länge jedes Feldes für die Ausgabe gesondert einstellen; "StarFile" zeigt die gegenwärtige Zeilenlänge sogar in Anzahl der Zeichen und in Inch an. "TRIMbase" dagegen gibt immer die effektive Textlänge eines Feldes aus. Zur Formatierung lassen sich zwar Tabulatorstops setzen, wenn aber einmal ein Text dafür zu lang ist, gerät die ganze Anordnung durcheinander.
- Alle drei ermöglichen Zusatzausgaben, wenn eine Gruppe wechselt. Dies geschieht immer dann, wenn z.B. der erste Buchstabe des Namens oder die ersten beiden Ziffern der Postleitzahl sich ändern usw. Was und wie viele Zeichen von einem zum nächsten Datensatz variieren müssen, kann man extra festlegen, ebenso, was dann geschehen soll. "TRIMbase" bietet einen weiten Bereich der Möglichkeiten.

Nun noch ein paar Bemerkungen zu der Druckeranpassung. Sie ist nicht nur bei den Grafikprogrammen ein leidiges Thema. Eine sehr gute Lösung bietet "K-Data". Entweder Sie laden einfach eine fertige Konfigurationsdatei für Epson-kompatible Geräte oder erstellen selbst eine mit dem Programm KCONFIG. PRG. Damit können Sie außer den üblichen Druckerparametern für jedes Zeichen internationaler Zeichensätze eine Code-Sequenz von je 36 Zeichen (10 Codes) festlegen. Es ist also auch möglich, auf Grafik-Mode umzuschalten und die Nadeln individuell anzusteuern. Die beiden anderen Programme erlauben dagegen nur für die sechs Umlaute und vier bzw. ein Sonderzeichen eine Umschaltung zwischen verschiedenen Zeichensätzen.





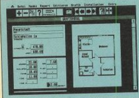
Bezugsquellen:
"StarFile":
Sybex-Verlag GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30

"K-Data":
Kuma Computers Ltd.
12 Horseshoe Park
Pangbourne, Berks.
RG8 7JW, England

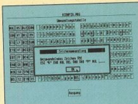
"TRIMbase":
Philgerma GmbH & Co. KG
Barer Str. 32
8000 München 2

L. Seifert

	"StarFile"	"K-Data"	"TRIMbase"
deutsche Anleitung	gut	befriedigend	auf Diskette
Bildschirmhilfen	keine	keine	sehr gut
Befehlsübersicht	nur Tasten	nein	nein
Stichwortverzeichnis	gut	befriedigend	engl. Anleitung
Mindest-RAM-Speicher	512 KByte	512 KByte	512 KByte
Monitorauflösung	hoch	mittel, hoch	mittel, hoch
Kopierschutz	kein	kein	Originaldisk
GEM-Bearbeitung	ja	ja	ja
Dateit:	Einzeldatei	Datenbank	(relational)
mehrere Dateien gleichzeitig	nein	4 bei 1 MByte	beim Mischen
Dateien verknüpfen	nein	nein	zu neuer Datei
max. Zeichen/Datensatz	16 KByte	10 KByte	
max. Felder/Datensatz	256	7 KByte	70
max. Anz. der Datensätze	32 KByte	Speicher	32 KByte
max. Dateikapazität	Speicher	80 MByte	Speicher
Paßwortschutz	dürftig	nein	nein
Anwahl Icons	ja	nein	nein
Pull-down-Menü	ja	ja	ja
Funktionstasten	—	F1	nein
Taste +	CTRL, ALT	CTRL, ALT	nein
Daten-Files Bearbeitung	Disk	Blöcke in RAM	RAM
Index-Files Bearbeitung	RAM	RAM	—
File-Endung für:			
Dateibeschreibung	DEF	DSG	TAL
Daten	DTA	KDF	TAL
interne Information	HDR		
Index	IXn	IDX	—
Eingabemaske	Lnn	DSG	TAL
Ausgabereport	REP	LST	REP
Installationsdaten	STARFILE.INS	CFG	
Transferdatei		DIF	IMP
Druckeranpassung		PRN, CFG	
Befehlssequenzen			SEQ
Eingabemaske:			
grafisch gestalten	ja	teilweise	nein
max. Größe (Zeichen)		174 × 160	70 × 17
autom. Datumeingabe	"heute"	Vorgabe	"!"
autom. Zeiteingabe	"jetzt"	Vorgabe	—
Feldlänge:			
Text	999	1638	70 × (15 Zeilen)
numerisch	15	beliebig	70
Auswahl	—	Felder, Menü	36 Rubriken
Datum	2 Typen	2 Typen	4 Typen
Zeit	5	AM/PM	—
Berechnungen	—	nur Fußleiste	bei Ausgabe + − * /
Karten (Serien) Nummer	nein	nein	Pflicht
max. Anzahl Indexfelder	10	1	—
Schutz vor Doppeleintrag	—	möglich	Doppel löschen
Sortierordnung	Umlaute < ASCII	Umlaute < ASCII	ß < A = [
A < a/A = a Schalter		ja	ja
Pflichtfelder	—	möglich	Serien-Nr.
Vorgabe des Feldinhalts		möglich	nein
Plausibilitätskontrolle		möglich	Zahlen
Feld mit Bild	ja	—	nein



Interessante Möglichkeiten mit dem Grafikmodul von "Star-File"



"K-Data" erlaubt umfassende Zeichenumwandlungen



Auch Statistik kann mit "Trimbase" betrieben werden

	"StarFile"	**"K-Data"**	**"TRIMbase"**
Dateibearbeitung:			
autom. Öffnen einer Datei	ja	nein	nein
Anzeige, wie viele Datensätze	ja	nein	in Statistik
Warnung bei Löschen	ja	ja	ja
Warnung bei Ändern	ja	nein	nein
alle Felder leeren	Clr	Clr	Insert
Feldinhalt kopieren	nein	nein	nein
Datensätze durchsehen	Icon	Tasten	Rollbalken
mit Indexliste	nein	ja	nein
Suchen Joker	*?	—	—
Anzahl d. Feldkombis	10	beliebig	beliebig
Bereiche bis, von, nicht	<, >, !	<=, >=	<, >, !=
enthalten, nicht enthalten	*..*, !*	EH	[].][
Weitersuchen	Icon	Tasten	Menü
Selektieren	2 × Eintrag	AND, OR, NOT	AND, OR
Dateiausgabe:			
Anzahl der Reports	10	beliebig	beliebig
an Monitor	nicht Formular	ja	70 × (15 Zeilen)
an Drucker	ja	ja	127 × (66 Zeilen)
an Disk	ja	ja	ja
an Modem	nein	nein	nein
Schriftparameter	Breite, Typ	Breite, Typ	Breite
Formular	gestaltbar	gestaltbar	gestaltbar
mit ...	Bild	—	Berechnung
Label	formatiert	gestaltbar	gestaltbar
mit Versandartangabe	ja	ja	ja
Liste: Zeile max. Zeichen	256	80	127
Feldlänge variabel	ja	ja	Tabulator
Gruppe wechselt nach	n Zeichen	n Zeichen	lt. Formular
Freizeile, neue Seite	ja, nein	ja, ja	ja, ja
Anzahl, Summe, Zw.-Summe	ja, ja, nein	ja, ja, ja	ja, ja, ja
sonstige Berechnung		Statistik	Mittelwert
autom. Datum, Seitenzahl	nein, ja	ja, ja	ja, ja
Druckereinstellung:			
Rand, Zeilen-, Seitenlänge	ja, ja, ja	ja, ja, ja,	ja, ja, ja
Druckertreiber nach Typ	—	möglich	—
mit ESC-Codes	ja	ja	ja
Umlaute und Sonderzeichen	für 10	alle	f. 7 nur Font-Umschaltung
Länge der Eingabezeile	27 Zeichen	40 Zeichen	nein
Wahl Endlos/Einzelblatt	ja	ja	
Filetransfer:			
Format vorgeschrieben	nein	Data-Interchange-Format	ja
Start, Feld-, Satz-Trennz.	ASCII-Dez.		*, LF, \
Feldlänge einstellbar	ja		nein
Kontrollanzeige	ja	nein	nein
Preis:	98.– DM	nur in England erhältlich	198.– DM

Themadat

Nicht nur ein bequemes Ablegen, sondern vor allem Wiederfinden der Daten ist das Ziel des Computereinsatzes. Dieses Programm bietet ein interessantes Konzept.

Kennen Sie noch die Karteikarten, die rundherum Löcher haben? Den Löchern sind Themen zugeordnet. Sprechen die Karten bestimmte Gebiete an, dann werden die zugehörigen Löcher nach außen aufgestanzt. Sucht man später nach einem Thema, steckt man eine Stricknadel durch das entsprechende Loch des exakt ausgerichteten Blocks aller Karteikarten, hebt die Nadel hoch und schüttelt wie Frau Holle. Mit etwas Glück fallen alle Karten nach unten heraus, die etwas mit dem gewünschten Gebiet zu tun haben. So läßt sich auch nach mehreren Themen gleichzeitig oder nacheinander suchen. Heute übernimmt natürlich ein Computer das "Schütteln", und das Ganze nennt man ein assoziatives Datenbanksystem. Ein solches bietet Try Soft für den Atari ST an. Programmiert in kompiliertem GFA-Basic, weist es bei der Themenselektion eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit auf. Statt eines Kopierschutzes ist es mit einem auf den Käufer signierten Paßwort versehen.

Mehr als nur stereotype Datensätze

Mit "Themadat" können Sie beispielsweise diesen Bericht oder andere Zeitschriftenartikel nach Themen erfassen und später wieder finden, wenn Sie Informationen zu einem bestimmten Gebiet suchen. Darüber hinaus sind viele weitere Anwendungen denkbar. Eine Rasterfahndung für das Bundeskriminalamt, wie scherzhaft in der Anleitung versprochen, bringt "Themadat" allerdings noch nicht ganz zustande. Dazu bedarf es eben doch mehr als nur einer Datei auf Diskette. Mit Begriffen tut sich der Programmautor überhaupt ein bißchen schwer. Darunter leidet leider die Verständlichkeit der Anleitung. Der Ausdruck Datensatz, normalerweise vergleichbar dem Inhalt einer Karteikarte, wird wechselweise auch für eine ganze Datei (Karteikasten) verwendet. Aber die Anleitung ist ja so kurz, daß man sie auch zweimal lesen kann, und dann versteht man sie.

Wer eine individuell aufgebaute Datei anlegen will, muß vor der Arbeit mit der eigentlichen Datenbank eine eigene Eingabemaske gestalten. Möglich ist dies mit dem Programm TEXTMASK (gegen Aufpreis erhältlich). Damit lassen sich auch die drei mitgelieferten Masken (ADRESSE, INPUT, ZITATE) nach Ihren Wünschen ändern. Eine Maske darf bis zu 45 Eingabefelder haben, die auf 10 Zeilen mit je 70 Zeichen verteilt sind. Der benötigte Speicherplatz wird durch die Auslegung der Maske bestimmt. Auf eine Diskettenseite kann man z.B. von einer Zitatensammlung mit je 10 Zeilen Text nur ca. 330 Aussprüche, von einer Adressendatei üblicher Art etwa 1400 Anschriften speichern.

Als nächste Vorbereitung ist eine Themenmaske einzurichten. Dazu starten Sie das eigentliche "Themadat"-Programm. Bald hören Sie Musik, es erscheint ein Titelbild und die Aufforderung, Ihr spezielles Paßwort einzugeben. (Dieses wird Ihnen mit der Diskette getrennt mitgeteilt.) Nun folgt die Bitte, das Datum zu bestätigen, das bei der Neuanlage oder Änderung von Datensätzen automatisch mitregistriert wird. Dann können Sie im Menü MASKEN die gewünschte Aktion für die Themenmaske anklicken.

Eine solche Maske besteht aus bis zu 31 Hauptthemen. Jedes davon kann wiederum in 31 Untergebiete aufgeteilt werden. Jedes Themenwort darf 16 Buchstaben umfassen. Es lohnt sich, bei der Aufstellung der Maske die Auswahl und Aufteilung der Themen gut zu überlegen, denn davon hängt ein erfolgreiches Arbeiten mit der Datei ab. Eine spätere Ergänzung ist möglich; bereits verwendete Themen dürfen aber natürlich nicht verändert werden.

Existiert bereits eine Themenmaske für die zu bearbeitende Datei, wird diese mit der Datendatei geladen. Dazu klickt man im Menü DATENBANK EINGABE bzw. AUSGABE an. Nun folgt die Aufforderung, das Laufwerk bzw. den Pfad für die Daten mitzuteilen. Daten werden jeweils in einem Ordner mit dem Namen SATZ.n (n = 1 .. 999) abgelegt und sollten nicht auf die gleiche Diskette kommen wie die Programmdateien (bei





Ein kleines Softwarehaus überrascht mit einem ungewöhnlichen Konzept

Festplatte nicht in den gleichen Ordner).

Für eine Fotosammlung wird ein Beispiel mitgeliefert. Sie können damit die Wirkungsweise einer solchen Datei gut ausprobieren, indem Sie Motive vorgeben und sich die Karteikarten zeigen lassen, die sich auf entsprechende Bilder beziehen. Bei der Suche nach einer Aufnahme aus dieser Fotodemodatei kann man nach Wahl von AUSGABE noch festlegen, ob dies nach Themen, einem Text, dem Eingabedatum oder nach einer Kombination davon geschehen soll. Es wird stets die ganze Datei durchforstet, und das Ergebnis läßt sich anschließend mit den Cursor-Tasten durchblättern. Ein Druck auf die BACKSPACE-Taste zeigt die jeweils vergebenen Themen an; UNDO druckt sie aus.

Bei einer Themensuche sollte man besser zunächst mit Hauptgebieten vorselektieren als mit vielen Themen zu sehr eingrenzen. Letzteres bringt manchmal um den gewünschten Erfolg. Sind in der Maske beispielsweise "segeln" und "spielen" als Tätigkeiten vorgegeben, wird bei Themensuche zwar "er segelt" gefunden, "er spielt" aber nicht, denn es müssen 80 % der Buchstaben eines Wortes übereinstimmen. Bei EINGABE kann das Programm auch selbständig die Themen aus dem Text auswählen. Es ist aber sehr ratsam, diese zu überprüfen.

Alles in allem stellt "Themadat" ein recht interessantes und sicher für viele auch sehr praktisches Dateiprogramm dar, das sehr zu empfehlen ist. Dazu trägt auch der Preis von 49.– DM (+ 29.– DM für TEXTMASK) bei.

Bezugsquelle:
Try Soft
Ingeborg von Tryller
Steinbergstraße 5
3200 Hildesheim

L. Seifert

```
DESKTOP  TEXTMASKEN  HILFE  QUIT

z.B.:  Motiv      :8888888888888888888888888_____________
       Aktenzeichen :22222222|  Kennzahl :11| Note(A) :1| Note(B) :1___
    Realablage:888888888_______    SATZ.1 / Rec 853  Datun :__.__.____

FORMATZEICHEN   8 = Buchstaben und Zahlen
                1 = nur Zahlen
                2 = Zahlen und ()/-
                : = beendet Kommentar  >: erlaubt automatische THEMENSUCHE
                | = beendet den Eingabeteil, wenn in der gleichen
                    Zeile weitere Eingabe folgen sollen.

  .......weiter, dann irgend eine Taste drücken........
```

Angenehmes Arbeiten durch Schritt-für-Schritt-Benutzerführung

IsGemDa

Benutzerfreundlichkeit steht im Vordergrund bei diesem GEM-orientierten Programm. Eine Besonderheit besteht in der Schnittstelle zu Programmiersprachen.

Wer sich schon einmal bemüht hat, EDV-ungeübte Mitarbeiter mit einem rechnergesteuerten Datenverwaltungssystem vertraut zu machen, der freut sich über die kleinen Hilfen, welche die Autoren von "IsGemDa" für solche Fälle vorgesehen haben. Da ist einmal im Vereinbarungsteil DESIGN ein Menüpunkt, der es gestattet, alle im Verarbeitungsteil benutzten Menüausdrücke so umzuformulieren, daß sie für die jeweilige Anwendung besser verständlich sind. Sie können z.B. "Datensatz eingeben" abändern in "Kunde erfassen" oder in "Neues Teil", je nachdem, ob das Menü für eine Kunden- oder eine Teiledatei eingesetzt wird.

Jede Datei läßt sich, falls gewünscht, durch ein besonderes Paßwort gegen unberechtigten Zugriff schützen. Viele Hilfstexte sind im Programm eingearbeitet und erscheinen automatisch bei einer Funktionsanwahl. Da dies für Geübte jedoch eher lästig ist, kann die Hilfestellung in drei Stufen verringert werden, für Anfänger, Normale oder Experten. Weiterhin hat man sich Mühe gegeben, für die Auswahlmenüs aussagefähige Icons zu wählen und das Handbuch durch viele kurze Anwendungsbeispiele leicht verständlich zu machen.

Kommen wir nun zum Programm selbst. Es läuft nur mit einem speziellen Schutzmodul im Joystickport, benötigt den hochauflösenden Monitor und sollte mindestens 500 KByte freien Speicherplatz zur Verfügung haben. Seine einzelnen Teile können ohne weiteres auf Festplatte kopiert werden.

Entwurf der Datenbank

Das Vereinbarungsprogramm für die Datenbank enthält einen grafikorientierten Bildschirmmaskengenerator, einen Formular- und einen Listengenerator. Hier entwirft man die Struktur der Datenbank und legt Feldtypen, Schlüssel- sowie Pflichtfelder fest. Ein Datensatz läßt sich aus sechs unterschiedlichen Feldtypen aufbauen, nämlich Text, Ganzzahl, Gleitkomma, Datum, Rechenergebnis und Zustandsknopf. Symbole für diese Typen werden in einer Auswahlbox angeklickt und in ein Maskenfenster gezogen. Es öffnet sich eine Dialogbox für die Feldattribute (Namen, maximale Feldlänge, Schlüssel-, Pflichtfeld usw.).

Schlüsselfelder sind für schnelle Such- oder Vergleichsoperationen wichtig; sie werden als Indexdatei jeweils beim Öffnen einer Datei geladen. Man muß deshalb auch festlegen, wie viele Stellen zu berücksichtigen und ob diese auf- oder abwärts sortiert einzuordnen sind. Ein Pflichtfeld muß bei der Datenerfassung ausgefüllt werden, sonst wird der ganze Datensatz nicht aufgenommen.

Bei Feldern für das Datum läßt sich jeweils automatisch das aktuelle Systemdatum einsetzen. Rechenfelder erlauben es, jeweils zwei Zahlenfelder mit den Grundrechenarten (+, −, *, /) zu verknüpfen. Falls mehrere Rechenoperationen benötigt werden, ist ein Feld mit Zwischenergebnis einzurichten. Leider sind keine Rechnungen mit einem Datum möglich, etwa um Zeitspannen für die Zinsberechnung zu ermitteln.

Liegt nun die Datensatzstruktur fest, folgt der grafische Aufbau der Eingabemaske. Das geht mit der Maus sehr einfach vor sich. Durch Anklicken und Hereinziehen von Symbolen (Rechteck, Kreis usw.) mit Füllmuster- und Schrifttypenauswahl läßt sich eine Maske aufbauen, die bis zu 10 Bildschirmseiten umfaßt. Sie wird nur durch den Arbeitsspeicher beschränkt und kann beliebig viele Objekte enthalten. Anschließend sollte man auch für die Ausgaben entsprechende Masken entwerfen. Dazu dienen Formular- und Listengenerator. Mit ersterem lassen sich für jede Datei bis zu vier Formulare (Labels) vorbereiten, mit letzterem bis zu vier Listen.

Die Arbeitsweise ist ähnlich wie bei der Eingabemaske. Natürlich müssen hier noch die spezifischen Daten für den Drucker bzw. das Modem genannt werden. Die dort festgelegte Zeilenbreite bestimmt die Breite des Maskenfensters. Eine Druckeranpassung für Schriftart, Umlaute usw. erfolgt durch Angabe der benötigten Escape-Codes. Diese sind leider auf jeweils 20 Einzelzeichen beschränkt; eine Grafikausgabe für Sonderzeichen ist deshalb nicht möglich.

Bei den Listen sind Kopf- und Fußzeilen mit Seitenangabe und Datum definierbar. Für die Überschriften werden allerdings die Feldnamen so verwendet wie anfänglich festgelegt. Das führt immer wieder zu abgebrochenen Titeln wie "Postle" oder "Lieferku". Eine Durchnumerierung von Gruppen ist möglich. Gruppenwechsel (mit Zeilen- oder Seitenvorschub) kann für alle Feldtypen festgelegt werden. Ei-

ne Summierung (natürlich nur bei den Zahlenfeldern) kann leider nicht mit Gruppenteilsumme innerhalb einer Seite erfolgen, sondern nur am Seiten- bzw. Listenende.

Wenn alles definiert ist, speichert man die Masken ab. Nun wird die Datenbank generiert. Für ihre Bearbeitung startet man ISGEMDA.PRG und öffnet die gewünschte(n) Datei(en). Jetzt lassen sich Datensätze eingeben, suchen, ändern, löschen oder auch erst bestimmte Untermengen auswählen. Dafür wird jeweils der entsprechende Menüpunkt angeklickt, nachdem der erforderliche Eintrag in der Eingabemaske erfolgte. Einige Befehle sind auch über die Funktionstasten oder deren Simulation in einer Fußleiste des Bildschirms anzuwählen. Dazu zählen auch die Anweisungen zum Löschen eines Datensatzes und zum Leeren der Eingabemaske. Beide werden dann ohne nochmalige Abfrage ausgeführt und liefern jedesmal eine leere Eingabemaske. Nur ist eben beim Löschen auch der Datensatz weg, ohne daß man es bemerkt.

Sortieren oder Suchen läßt sich übrigens nach allen Feldern, nur geht es nach Schlüsselfeldern viel schneller. Beim Selektieren braucht man auf jeden Fall das Schlüsselfeld. Für die Suche gelten außer den Jokern * und ? auch die Superjoker ~ und ¦. Dabei fahndet ~ (vor dem Suchbegriff) überall im Textfeld und ¦ sogar in allen Texten des ganzen Datensatzes. Leider fehlt die Wiederholfunktion; man muß den Suchbegriff immer wieder neu eingeben.

Kommen wir zur Datenausgabe. Außer den im DESIGN entworfenen Formularen und Listen existiert noch ein Menüpunkt für den Im- und Export von Daten aus anderen Datenverwaltungsprogrammen. Dabei hat man die Wahl zwischen ASCII-Dateien (.TXT), wobei jedes Feld mit CR abgeschlossen wird, oder solchen im DIF-Format.

Programmierschnittstelle

Gegenüber anderen Dateiverwaltungsprogrammen wartet "IsGemDa" mit einer Besonderheit auf. Es bietet zwar keine extra Datenbanksprache wie etwa "dBase" oder "Aditalk", dafür aber eine sehr komfortable Programmierschnittstelle, die leistungsmäßig einem Vergleich durchaus standhalten kann. Was ist nun darunter zu verstehen?

Eine Datenbankprogrammiersprache gestattet es, spezielle Anwendungen zu erstellen, die Datenbanken verwalten und auswerten. Sie tun dies in einer Art und Weise, die im Standardsystem nicht vorgesehen ist. In der Regel handelt es sich um komplette, selbständige Sprachen. Eine Programmierschnittstelle bietet im Prinzip das gleiche, nur wird für die Erstellung des Listings eine der etablierten Programmiersprachen verwendet, diese jedoch um die speziellen Datenbankfunktionen erweitert.

Die Installation der Schnittstelle erfolgt durch das Programm IGDPROG. Für C, Modula/2, GFA-Basic und Omikron-Basic werden gut dokumentierte Beispiele mitgeliefert. Andere Sprachen, die GEM-DOS-Aufrufe uneingeschränkt erlauben, lassen sich aber ebenfalls einsetzen. Insgesamt stehen 43 spezielle Datenbankfunktionen zur Verfügung, mit denen Sie eine Datenbankverwaltung nach Ihrem eigenen Geschmack programmieren können.

In GFA-Basic wird z.B. eine Datei LAGER (mit dem Paßwort GEHEIM) durch folgenden Befehl geöffnet:

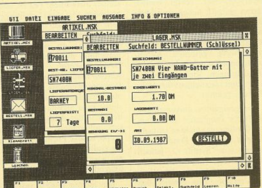
```
Gosub Isgemda.call ("OPEN", "LAGER", "GEHEIM", 0, 0,
0,Varptr (Iserr%))
```

Für die mitgelieferten Dateien wird an einem Beispiel demonstriert, welche Aufgaben man etwa mit der Schnittstellenprogrammierung lösen kann: Es werden automatisch Bestellungen für Artikel, deren Bestand unter der Mindestmenge liegt, ausgefertigt. Dabei fällt die Wahl auf den Lieferanten, der die kürzeste Lieferzeit hat.

"IsGemDa", das nun in der erweiterten zweiten Version vorliegt, gehört sicher zu den wenigen Datenverarbeitungsprogrammen, die auch für den professionellen Einsatz zu empfehlen sind. Sein Preis beträgt 239.– DM.

Bezugsquelle:
GTI Gesellschaft für
technische Informatik mbH
Unter den Eichen 108a
1000 Berlin 45

L. Seifert



Automatische Bestellung in Abhängigkeit vom Lagerbestand: Professionelle Einsatzmöglichkeiten von "IsGemDa"

AUSTRO.BASE

Eine Dateiverwaltung für XL/XE-User und das auch noch deutschsprachig. Das Produkt aus Österreich gehört zum Besten, was es auf diesem Gebiet gibt.

Die ernsthafte Anwendung eines Computers läßt sich in zwei große Bereiche aufteilen: Textverarbeitung und Dateiverwaltung. Das gilt sowohl für große Rechenanlagen als auch für kleine Heimcomputer. Hier soll uns nun die Dateiverwaltung interessieren. Schließlich werden die meisten Atari-XL-User schon einmal daran gedacht haben, mit Hilfe ihres Rechners ein wenig Ordnung in ihren Schallplattenbestand zu bringen oder die fünf mittlerweile gefüllten Adreßbüchlein auf eine einzige Diskette zu bringen. Viele haben den Computer sogar eigens für solche Zwecke gekauft.

Ein geeignetes, universell einsetzbares Programm zu finden, ist allerdings gar nicht so einfach. Es gibt zwar gute Dateiverwaltungen wie "Synfile+", jedoch stammen sie hauptsächlich aus den USA und kennen daher keine Umlaute. Das erweist sich sehr schnell als störend. Die DATABANK 330, die in Basic geschrieben ist, stellt sicher auch nur eine Notlösung dar. In diese Marktlücke stößt AUSTRO. BASE von der österreichischen Firma AUSTRO.COM.

Was kann dieses Programm nun, und wie gestaltet sich die Arbeit mit ihm? Nach dem Booten folgt zunächst die Aufforderung, das aktuelle Datum einzugeben. Als kleine Service-Leistung wird nämlich zu jeder Datenbank das Datum der Erstellung sowie das der letzten Änderung gespeichert. Anschließend befindet man sich im sogenannten Installationsmenü. Die Bildschirmaufteilung ist sehr übersichtlich. Die einzelnen Menüpunkte lassen sich entweder durch Drücken des Anfangsbuchstabens auswählen oder dadurch, daß man mit einer weißen Cursor-Leiste auf das gewünschte Objekt geht und RETURN betätigt. Dieses Menüprinzip wird übrigens im gesamten Programm eingehalten. So ist ein flottes Arbeiten bei ausgezeichneter Benutzerführung gewährleistet.

Im Installationsmenü lassen sich verschiedene Grundeinstellungen festlegen und natürlich auch abspeichern. Man kann z.B. das Datenlaufwerk (D1: – D4:) und die Tastaturbelegung (DIN oder Atari) bestimmen sowie aus einer Reihe von Standards einen passenden Druckertreiber auswählen. (Er ist sicher zu finden.) Es wirkt sich übrigens sehr günstig aus, für die Daten ein zusätzliches Laufwerk (wenn vorhanden) zu benutzen, da manchmal von der AUSTRO. BASE-Diskette nachgeladen werden muß und so das ständige Diskettenwechseln entfällt. Unabhängig davon, mit welcher Tastatur man arbeitet, wird in jedem Fall der deutsche Zeichensatz unterstützt. Ein weiterer Punkt ist das Formatieren einer Datendiskette (in einfacher oder mittlerer Dichte), ohne die im folgenden gar nichts geht.

Die letzten Punkte rufen die beiden anderen großen Menüs von AUSTRO.BASE auf, zwischen denen man jeweils ohne Umwege (vom Nachladen abgesehen) hin und her schalten kann. Dabei handelt es sich um das Hilfsmenü und das AUSTRO.BASE-Hauptprogramm. Außerdem läßt sich aus jedem der drei Teile das DOS aufrufen. Es ist kompatibel zum Standard-Atari-DOS 3. Das ist aber kein Grund zur Sorge. Man hat es hier nämlich nicht mit dem unzumutbaren DOS-Menü von Atari zu tun; vielmehr ist das AUSTRO. DOS wie das DOS-XL von OSS aufgebaut, also mit 3-Buchstaben-Befehlen wie DIR usw. Im übrigen hat das DOS innerhalb dieser Dateiverwaltung eine sehr geringe Bedeutung. Aus der Tatsache, daß alle von AUSTRO. BASE erzeugten Dateien DOS-3-Format besitzen, ergeben sich in der Regel ebenfalls keine Probleme für den Anwender.

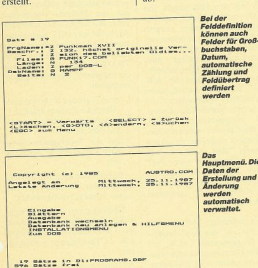
Um eine Datenbank neu anzulegen, muß man ins Hilfmenü gehen. Zunächst erhält sie einen acht Buchstaben langen File-Namen. Dann folgt die Eingabe der Datensatzstruktur, die sowohl Stärken als auch Schwächen aufweist. Es können bis zu 18 Felder erzeugt werden. Für jedes davon sind folgende Angaben erforderlich: ein Name (die maximale Länge von acht Buchstaben zwingt manchmal zu amüsanten Abkürzungen), die Art ("Zeichen", Großbuchstaben, numerisch, Datum, Autoinkrement usw.), die Länge (maximal 29 Zeichen) und Ja bzw. Nein für einen automatischen Feldübertrag. Letzterer ist z.B. nützlich, wenn viele Personen einer Adreßdatei in derselben Stadt wohnen und so dieselbe Postleitzahl häufig auftaucht. Ein Datensatz kann insgesamt bis zu 255 Zeichen umfassen. Damit wird das Archivieren längerer Texte (z.B. Rezepte) etwas schwierig; für die genannten Anwendungen o.ä. reicht es jedoch völlig aus.

Ebenfalls im Hilfsmenü befinden sich alle anderen Funktionen, die mit der Struktur zu tun haben: STRUKTUR ÄN-

DERN, MERGE (Verketten von Datenbänken, aber auch Löschen und Hinzufügen von Feldern), NEU SORTIEREN. Bei letzterem ist noch folgendes interessant: Da die Sortierung in einem sogenannten Index-File gespeichert ist, kann man Anordnungen nach verschiedenen Feldern einer Datenbank gleichzeitig auf der Diskette haben, indem man einfach mehrere Index-Files erstellt.

retisch bis zu 3000, in der Praxis zwischen 1000 und 1500 Datensätze in eine Datenbank.

Zu BLÄTTERN gehören auch Funktionen wie ÄNDERN, SUCHEN und LÖSCHEN von Sätzen. Mit GOTO kann man einen Datensatz schnell und gezielt anspringen. All das läuft mit dem mittlerweile schon gewohnten Komfort von AUSTRO.BASE ab.



Bei der Felddefinition können auch Felder für Großbuchstaben, Datum, automatische Zählung und Feldübertrag definiert werden

Das Hauptmenü. Die Daten der Erstellung und Änderung werden automatisch verwaltet.

Kommen wir nun zum Hauptmenü von AUSTRO.BASE. Hier stehen die Punkte EINGABE, BLÄTTERN und AUSGABE zur Wahl, ferner das Wechseln der Datenbank. Während der Eingabe und des Blätterns hat man eine praktische Bildschirmmaske vor sich, in welcher der jeweils aktuelle Datensatz eingetippt bzw. angezeigt wird. Bei der Eingabe stellt die automatische Berücksichtigung der vorher definierten Feldart und des automatischen Feldübertrags eine enorme Erleichterung dar. Jeder eingegebene Satz wird sofort einsortiert. Je nach der zuvor festgelegten Länge passen theo-

Die vielfältigsten Möglichkeiten überhaupt hat man bei der Ausgabe. Zur Verfügung stehen STANDARD, LISTE, ETIKETTEN und MAILMERGE. Mit MAILMERGE erstellt man Dateien, die von anderen Datenbänken übernommen oder von der Textverarbeitung AUSTRO.TEXT (auch von AUSTRO.COM) zum Druck von Serienbriefen benutzt werden können! Innerhalb dieser Ausgabemöglichkeiten kann man das Format selbst bestimmen, indem man die entsprechenden Felder in beliebiger Reihenfolge auswählt und sie mit Zwischentexten u. ä. versieht.

Anschließend lassen sich Suchkriterien angeben. Dabei ist alles denkbar, z.B. A-K, V-E, ART-FISCH. Sogar ein Joker ähnlich den File-Namen-Wildcards kann eingesetzt werden, wenn die Buchstabenfolge nicht unbedingt am Anfang stehen muß (z.B. *PRG). Insgesamt sind sieben solcher Suchkriterien gleichzeitig (!) möglich, die sich mit UND, ODER bzw. ENTWEDER ODER logisch miteinander verknüpfen lassen.

Darüber hinaus gibt es noch einige Spezialfunktionen. So können dem Ganzen z.B. eine Druckerinitialisierung und eine Überschrift vorausgeschickt werden. Zu numerischen Feldern läßt sich die Summe oder der Mittelwert berechnen, zwischen verschiedenen Feldern kann ein Gruppenwechsel (eine Art Einrückung) erfolgen. Kurz gesagt, es ist alles möglich, es ist alles vorhanden, was irgendwie nützlich erscheint.

Auch wenn die Aussage, daß AUSTRO.BASE die beste (deutschsprachige) Dateiverwaltung ist, nicht viel bedeuten mag, da es ja praktisch keine ernstzunehmende Konkurrenz gibt, so hat man es hier trotzdem mit einem professionellen Spitzenprogramm zu tun, das sicher auch die meisten amerikanischen Konkurrenten aussticht und sein Geld wert ist. Bestechend finde ich die einfache Bedienung bei der Fülle von Möglichkeiten, nicht zu vergessen solche "Service-Leistungen" wie eine jederzeit aufrufbare Bildschirm-Hardcopy. Zu erwähnen ist auch noch die deutsche Anleitung, die interessant, knapp und unkompliziert geschrieben ist. Sie führt Anfänger wie Fortgeschrittene gleichermaßen gut in die Arbeit mit AUSTRO.BASE ein. Der Preis beträgt 89.– DM.

Bezugsquelle:
Verlag Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1640
7518 Bretten

Matthias Bolz

Aditalk

Die Programmiersprache für die Dateiverwaltung. Durch die erhöhte Flexibilität gegenüber fertigen Programmen lassen sich komplette Anwendungen erstellen.

Was eine Datenbank ist, weiß wohl jeder, und über ein Datenbanksystem namens "Adimens ST" haben wir vor einiger Zeit auch schon berichtet (**ATARI*magazin*** 1/88). Aber was ist nun eine Datenbankkommandosprache? Dies ist eine Programmiersprache wie z.B. Basic, die aber speziell auf Besonderheiten ausgerichtet ist, die bei einer Dateiverwaltung auftreten. Ein bekanntes und im PC-Bereich viel verwendetes Programmsystem dieser Art ist beispielsweise "dBase III". Jede Dateiverwaltung besteht aus einem Teil, mit dem die Datenbank eingerichtet wird (Datenbank-Vereinbarungsteil), und einem weiteren, mit dem dann gearbeitet wird (Datenbank-Ausführungsteil).

Besonders an den Ausführungsteil werden im professionellen Einsatz oft individuelle Anforderungen gestellt, die ein "Konfektions"-Dateiverwaltungsprogramm (z.B "Adimens") nicht erfüllen kann. Hier sollte sich der Ausführungsteil frei gestalten lassen, wie dies bei "Aditalk" der Fall ist.

"Aditalk" übernimmt von "Adimens" den sehr flexiblen Vereinbarungsteil INIT. Damit wird die Struktur einer Datenbank mit den Hilfsmitteln von GEM erstellt. Bildschirmmasken (Dateikarten) werden entworfen, Verbindungen zwischen verschiedenen Dateien über Schlüsselmerkmale festgelegt usw. Auch das Reorganisationsprogramm entspricht dem von "Adimens". Es tritt in Aktion, nachdem mit INIT Änderungen an einer bereits bestehenden Datenbank vorgenommen wurden. Auf diese beiden wollen wir hier nicht näher eingehen. Es sei nur vermerkt, daß "Aditalk 2.1" neuere Versionen von INIT (75805 Bytes) und REORG (Version 1.4) enthält, die auch für "Adimens 2.1" verwendet werden sollten.

Neu gegenüber "Adimens" ist bei "Aditalk" der Ausführungs- und Programmteil TALK, mit dem die Dateneingabe oder -pflege durchgeführt wird. Im Dialogmodus lassen sich Datensätze einfügen, ändern, löschen, suchen oder ausgeben. Es ist aber auch möglich, mit einer Datenbankprogrammiersprache eigene Programme zur Bearbeitung von Daten und der Benutzerführung zu schreiben, die dann kompiliert werden und einen individuellen Ausführungsteil ergeben.

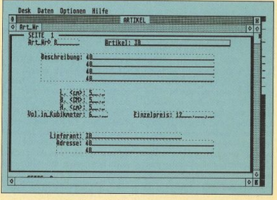
Schauen wir uns nun die Arbeitsweise anhand des Programmbeispiels an, das im Anwenderhandbuch gelistet ist und auf der Diskette mitgeliefert wird. Wir haben eine Datenbank AUF, die mit INIT eingerichtet wurde und die aus den Dateien KUNDE, ARTIKEL und AUFTRAG besteht. Wir benötigen ein Programm, das uns folgendes ermöglicht:

1. neue Aufträge für bestehende oder neue Kunden erfassen
2. bestehende Aufträge stornieren oder ändern
3. bei der Auftragsabwicklung eine Fakturierung durchführen

Dabei sollen natürlich alle entsprechenden Dateien auf den neuen Stand gebracht werden.

Überlegungen über einen sinnvollen Programmaufbau führen dann dazu, die Aufgabenstellung z.B. in Teillösungen aufzuspalten:

A) Hauptmenü mit obiger Aufteilung



Das Programmodul INIT: wie bei "Adimens"

B) Suchen eines Kunden nach Name oder Kunden-Nr.
C) Aufnehmen eines neuen Kunden
D) Suchen eines Auftrags nach Auftrags-Nr., Kunden-Nr. oder Name der Firma
E) Erfassen oder Ändern von Aufträgen

Dafür sollen jeweils Teilprogramme geschrieben werden. Da dies nicht mit TALK erfolgen kann, muß man einen Editor oder eine Textverarbeitung (z.B. "1st Word") verwenden. Diese Programmtexte sollten dann als .TLK-Dateien gespeichert werden. Die Programmsprache TALK ist im Aufbau z.B. GFA-Basic sehr ähnlich. Es gibt keine Zeilennummern, es sollte pro Zeile nur ein Befehl stehen und dieser bei Schleifen usw. der Übersichtlichkeit wegen eingerückt werden.

Natürlich fehlt hier der Platz, alle Funktionen und Befehle aufzuführen; allein der Referenzteil dafür ist im Handbuch 55 Seiten lang. Ein paar spezifische sollen aber als Beispiel kurz erwähnt werden:

FIND ... sucht über ein Schlüsselmerkmal einen Datensatz.

JUMP ... TO ... sucht einen Datensatz in einer anderen Datei.

DISPLAY ... zeigt eine Dateimaske mit spezifizierten Daten.

REPLACE ... WITH ... schreibt z.B. einen Wert in ein Merkmal.

Bei den Kontrollstrukturen gibt es außer IF . ELSE .. ENDIF auch DO CASE .. OTHERWISE .. ENDCASE und bei den Schleifen außer DO WHILE .. ENDDO auch ROLL .. ENDROLL. Letzteres dient zum Durchlaufen von Datensätzen mit spezifizierten Arbeitsschritten.

Trotz der vielen Möglichkeiten ist es nach kurzer Einarbeitung relativ leicht, ein erstes Programm zu schreiben, da alles recht logisch aufgebaut ist. Ich wünschte mir dazu allerdings ein Handbuch, das nicht so akademisch ernst, sondern etwas flotter und leichter verständlich gehalten ist.

Doch zurück zu unseren Programmen. Sie befinden sich nun als .TLK-Dateien auf der Diskette. Wir laden TALK.PRG, eine Bildschirmmaske erscheint, und wir geben folgendes ein: DO "file.TLK", wobei file für den Programmnamen steht (einschließlich Pfad, falls das Programm nicht im gleichen Ordner steht wie TALK.PRG). Rechts oben auf dem Bildschirm ändert sich "Dialog" in "file übersetzen". Wenn kein Fehler auftritt, wird auf der Diskette das kompilierte Programm als .TLP-Datei automatisch gespeichert. Eine weitere Nachricht erfolgt nicht; lediglich rechts oben erscheint wieder "Dialog" und zeigt an, daß man im Dialogverkehr Befehle eingeben kann.

DO "file" startet z.B. ein Programm aus einer .TLP-Datei, OPEN ... öffnet eine Datenbank, USE ... wählt eine Datei (Karteikasten), deren erster Datensatz (Karteikarte) dann auf den Bildschirm kommt. Dabei wird jeweils in der Fußleiste angezeigt, mit welchen Funktionen die Tasten F1 bis F10 belegt sind. Hier ruft in der Regel F1 Hilfstexte auf, die in der Einarbeitungszeit recht wertvoll sind.

Mehrere Datenbanken werden über einzelne Merkmale in Beziehung zueinander gesetzt

Für die Ausgabe sind natürlich ebenfalls entsprechende Befehle vorhanden. Aber gerade hier ist es von großem Vorteil, wenn zusätzlich der EXEC-Programmteil aus "Adimens" mit seinen zahlreichen vorprogrammierten Funktionen zur Verfügung steht. Wenn man sich also zur Arbeit mit "Aditalk" entschließt, und dafür spricht vieles, dann sollte man auch die Kombination von "Adimens" und "Aditalk" bzw. EXEC und TALK einsetzen. Damit besitzt man dann eine benutzerfreundliche Anwendung und, wo erforderlich, die zusätzliche Flexibilität. Im EXEC-Menü (Shell) ist dies auch bereits vorgesehen. Der Preis für "Aditalk ST" beträgt 189.– DM.

Hinter den Feldbezeichnungen wird die jeweilige Feldlänge angezeigt

Bezugsquelle:
Atari Corp. Deutschland GmbH
Postfach 1213
6096 Raunheim

L. Seifert




```
  Print #1,A$
  Close #1
Return
'
Procedure Openfile(Nr,Name$)                        ! ÖFFNET BELIEBIGES FILE
  If Nr=1
    Erg$="O"
  Else
    Erg$="U"
  Endif
  Open Erg$,#1,Restpfad$+Advname$+"."+Name$
Return
'
Procedure Filesuchen              !FILENAMEN AUSWAHLEN
  Advname$=""
  Fileselect Floppy$+"\*.WSZ","",Pfad$
  If Pfad$<>""
    Extension$=""
    Advname$=Pfad$
    Restpfad$=""
    If Instr(Advname$,":")
      Floppy$=Left$(Advname$,2)
      Advname$=Right$(Advname$,Len(Advname$)-2)
    Else
      Advname$=Pfad$
    Endif
    Trenn=Instr(Advname$,"\")
    While Trenn>0
      Advname$=Right$(Advname$,Len(Advname$)-Trenn)
      Trenn=Instr(Advname$,"\")
    Wend
    Punkt=Instr(Advname$,".")
    If Punkt>0
      Extension$=Right$(Advname$,Len(Advname$)-Punkt+1)
      Advname$=Left$(Advname$,Punkt-1)
    Endif
    Restpfad$=Left$(Pfad$,Len(Pfad$)-(Len(Advname$+Extension$)))
  Endif
Return
'
Procedure Advladen             !ADVENTURE LADEN
  Gosub Name_sichern
  Ss$=Advname$
  Titlew 1,"ADVENTURE LADEN"
  Infow 1,""
  Gosub Fenster
  Clearw 1
  Gosub Filesuchen
  If Pfad$<>"" And Advname$<>""
    Alert 1,"ACHTUNG!|DIE AKTUELLEN DATEN|WERDEN BEIM LADEN GELöSCHT!",2,"OK|HAL
T",Dummy
    If Dummy=1
      If Exist(Restpfad$+Advname$+".WSZ")
        Gosub Advin
      Else
        Alert 1,"FILE NICHT GEFUNDEN!",1,"OK",Doofie
        Gosub Name_holen
      Endif
    Else
      Gosub Name_holen
    Endif
  Endif
  Closew 1
  Showm
Return
'

Procedure Advspeichern
  Gosub Name_sichern
  Titlew 1,"ADVENTURE ABSPEICHERN"
  Infow 1,""
  Gosub Fenster
  Clearw 1
  Gosub Filesuchen
  If Advname$<>""
    If Exist(Restpfad$+Advname$+".WSZ")
      Gosub Advout
    Else
      Alert 1,"ICH FINDE DIE DATEI NICHT!",1,"SOWAS",Dummy
      Gosub Name_holen
    Endif
  Endif
  Closew 1
  Gosub Name_holen
Return
'
Procedure Advin
  If Pmode=False
    Print "SPEICHER WIRD GELöSCHT..."
    Gosub Bedmaskclear
    Gosub Wortschatzclear
  Endif
  Vzahl=0
  Ozahl=0
  Praepzahl=0
  Flzahl=0
  Zzahl=0
  Print "ICH LADE"
  '
  ' DIE (SEQUENTIELLEN) DATEN AUS DEN FILES WERDEN EINGELESEN
  '
  A$="*END*"
  Gosub Openfile(2,"WSZ")    !DATEN AUS DEM WORTSCHATZ-FILE
  Repeat
    Input #1,Z,V(Z)          !VERBEN
    Line Input #1,V$(Z)
    If Z<>0
      Vzahl=Z
    Endif
  Until V$(Z)=A$
  V(0)=0
  Repeat
    Input #1,Z                                    !OBJEKTE
    Line Input #1,O$(Z)
    Input #1,Raum(Z),Sicht(Z),Gen(Z)
    For I=1 To 5
      Line Input #1,Syn$(Z,I)                     !UND SYNONYME
      If Syn$(Z,I)<>"" And Pmode=True
        Synzahl(Z)=I
      Endif
    Next I
    If Z<>0
      Ozahl=Z
    Endif
  Until O$(Z)=A$
  Repeat
    Input #1,Z                                    !PRÄPOSITIONEN
    Line Input #1,P$(Z)
    Input #1,P(Z)
    If Z<>0
      Praepzahl=Z
    Endif
  Until P$(Z)=A$
  If Pmode=False
    Repeat
      Input #1,Z                                  !FLAGS
      Line Input #1,Ft$(Z)
      Line Input #1,Ff$(Z)
      If Z<>0
        Flzahl=Z
      Endif
    Until Ft$(Z)=A$
  Else
    Repeat                                        !IM PARSER WERDEN FLAGNAMEN NICHT
      Input #1,A                                  !GEBRAUCHT UND DAHER NUR SCHEINBAR
      Line Input #1,B$                            !EINGELESEN...
      Line Input #1,C$
      If A<>0
        Flzahl=A
      Endif
    Until B$=A$
  Endif
  Repeat
    Input #1,Z                                    !RAUMNAMEN
    Line Input #1,R$(Z)
  Until R$(Z)=A$
  R$(Z)=""
  For F=3 To 8                                    !ZÄHLERWERT VORGEBEN
    Z(F)=1
  Next F
  Repeat
    Input #1,Z                                    !ZÄHLER EINLESEN
    Line Input #1,Z$(Z)
    Input #1,Z(Z)
    If Z(Z)<>0
      Zzahl=Z
    Endif
  Until Z$(Z)=A$
  If Pmode=True
    Erase Z$()                                    !KEINE ZÄHLERNAMEN IM PARSER
  Endif
  Close #1
  If Pmode=False
    Gosub Openfile(2,"VMN")                       !NAMEN DER VERÄNDERUNGSMASKEN EINLESEN
    Repeat
      Input #1,Z
      Line Input #1,Vmaskname$(Z)
    Until Vmaskname$(Z)=A$
    Close #1
  Endif
  Gosub Openfile(2,"BMS")
  Repeat
    Input #1,Z
    Line Input #1,B$(Z)                           !BEDINGUNGSMASKEN EINLESEN
    If Z<>0
      Bmaskzahl=Z
    Endif
  Until B$(Z)=A$
  B$(Z)="000000000"
  Close #1
  If Pmode=False
    Gosub Wordset
  Endif
Return
'
'
Procedure Advout                                  !ADVENTURE SPEICHERN
  Print "ICH SPEICHERE..."
  A$="*END*"
  Kill Restpfad$+Advname$+".WSZ"
  Gosub Openfile(1,"WSZ")
  For I=2 To Limit(1)
    If V$(I)<>""
      Print #1,I                                  !VERBEN
      Print #1,V(I)
      Print #1,V$(I)
    Endif
  Next I
  Print #1,0                                      !SCHLUSSCODE
  Print #1,0
  Print #1,A$
  For I=3 To Limit(2)
    If O$(I)<>""
      Print #1,I                                  !OBJEKTE
      Print #1,O$(I)
      Print #1,Raum(I)
      Print #1,Sicht(I)
      Print #1,Gen(I)
      For J=1 To 5
        Print #1,Syn$(I,J)                              !SYNONYME
      Next J
    Endif
  Next I
  Print #1,0                                            !SCHLUSS-SEQUENZ
  Print #1,A$
  For I=1 To 3
    Print #1,0
  Next I
  For I=1 To 5
    Print #1,""
  Next I
  For I=2 To Limit(3)
    If P$(I)<>""
      Print #1,I                                        !PRÄPOSITIONEN
      Print #1,P$(I)
      Print #1,P(I)
    Endif
  Next I
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  For I=0 To Limit(4)
    If Ft$(I)<>"" Or Ff$(I)<>""
      Print #1,I                                        !FLAGS
      Print #1,Ft$(I)
      Print #1,Ff$(I)
    Endif
  Next I
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,""
  For I=2 To Limit(5)
```

Relationsname (<u>1. Attribut</u>, 2. Attribut, . . . n-tes Attribut)

Jede Relation bildet später in der Datenbank eine eigene Datei. Der Schlüssel wird jeweils durch Unterstreichen gekennzeichnet. Am Beispiel einer Stücklistenverwaltung soll dies verdeutlicht werden:

Kunden (<u>Kundennummer</u>, Name, Wohnort)

Aufbau einer Datenbank

Wir wollen also eine DB (Datenbank) zur Stücklistenverwaltung erstellen. Unser gedachter Betrieb ist eine kleine Tischlerei, die ihre Materialverwaltung über EDV regelt.

Entitätstyp Produkte

Entität Attribut

Produkt

(<u>PR-Nummer</u>,	PR-Name,	PR-Preis)	<-Relation
1 ,	Stuhl	, 35.60	
2 ,	Tisch	, 67.00	<-Tupel
3 ,	Schrank	,100.00	
4 ,	Regal	, 54.44	

<u>PR-Nummer</u> ist der PS (Primärschlüssel) der Relation. Sie ist in der 3. Normalform, d.h., jedes Attribut ist voll funktional vom Gesamtschlüssel abhängig.

Bild 3: Tabellarische Darstellung nach Relationenmodell

<u>1. Schritt:</u>
Aufstellen aller benötigten Daten anhand von Realitätsbeobachtungen

Die DB soll folgende Daten verwalten:

1. PR-Name — Name des Produkts
2. MAT-Name — Name des benötigten Materials
3. L-Name — Name des Lagers, in dem sich das benötigte Material befindet

Alle diese Daten sind Entitätstypen. Zu jedem davon führen wir einen Schlüssel ein: PR-Nummer, MAT-Nummer, L-Nummer. Ferner sollen die Menge der jeweils benötigten Materialien, der Produktpreis und der Materialpreis gespeichert werden.

<u>2. Schritt:</u>
Aufstellen der Relationen

Entitätstyp	Relation
Produkte	Produkt (PR-Nummer, PR-Name, PR-Preis)
Materialien	Material (MAT-Nummer, MAT-Name, MAT-Preis)
Lager	Lager (L-Nummer, L-Name)

Alle Attribute der Relationen sind voll vom Primärschlüssel abhängig, d.h., mit dessen Hilfe läßt sich jedes Attribut eindeutig zuordnen. Es besteht eine Beziehung von 1 zu 1. Nach CODD sind diese Relationen in der sogenannten 3. Normalform.

<u>3. Schritt</u>
Aufstellen aller Beziehungstypen

Jedes Material liegt in einem Lager, aber jedes Lager enthält mehrere Materialien:

1. MAT <<—> Lager
   MAT-L (<u>MAT-Nummer</u>, L-Nummer)

Ein Produkt besteht aus vielen Materialien; ein Material muß nicht nur in ein Produkt eingehen; die Menge des benötigten Materials hängt vom Produkt ab:

2. PR <<—>> MAT
   MAT-PR (<u>PR-Nummer</u>, <u>MAT-Nummer</u>, ben. Menge)

Dieser Beziehungstyp hat einen zusammengesetzten Schlüssel, der aus zwei Attributen besteht. Das ist nötig, da eine Beziehung von n zu n vorliegt. Außerdem ist die benötigte Menge Material ja nur von der Relation MAT-PR abhängig. Hier sieht man besonders deutlich die Flexibilität der relationalen Datenbank. Aufgrund dieser Beziehung kann man später nicht nur vom Produkt auf die benötigten Materialien schließen, man kann auch alle Produkte ermitteln, in die ein bestimmtes Material eingeht.

<u>4. Schritt</u>
Zusammenfassen von Relationen mit gleichem Primärschlüssel (globale Normalisierung)

Nun betrachtet man alle Relationen und vergleicht, ob es solche mit gleichem Primärschlüssel gibt (s. Bild 5). In unserem Beispiel haben nur die Relationen MATERIAL und MAT-L den gleichen PS. Zusammengefaßt sieht unsere Datenbank dann so aus:

1. Produkt (<u>PR-Nummer</u>, PR-Name, PR-Preis)
2. Material (<u>MAT-Nummer</u>, MAT-Name, MAT-Preis, L-Nummer)
3. Lager (<u>L-Nummer</u>, L-Name)
4. PR-MAT (<u>PR-Nummer</u>, <u>MAT-Nummer</u>, ben. Menge)

Nun ist das System komplett. Aufgrund der genauen Aufteilung der Daten in Relationen sind alle gestellten Anforderungen erfüllt: Es gibt keine Datenredundanzen, die Daten sind konsistent, und es lassen sich jederzeit neue Beziehungen aufbauen (z.B. für Statistiken), ohne daß die Datenbank neu strukturiert werden muß.

Nun kann man die Theorie in die Praxis umsetzen und die Datenbank aufbauen. Die Relationen lassen sich zwar in jeder beliebigen Hochsprache umsetzen, hier bietet sich aber eine Datenbankabfragesprache wie "dBase" an.

Produkt	(<u>PR-Nummer</u>, PR-Name, PR-Preis)	
Lager	(<u>L-Nummer</u>, L-Name)	
PR-MAT	(<u>PR-Nummer</u>, <u>MAT-Nummer</u>, ben. Menge)	
Material	(<u>MAT-Nummer</u>, MAT-Name, MAT-Preis)	<— Beide Relationen
MAT-L	(<u>MAT-Nummer</u>, L-Nummer)	<— haben gleichen Primärschlüssel

Zusammenfassen:

Material (<u>MAT-Nummer</u>, MAT-Name, MAT-Preis)
+ MAT-L (<u>MAT-Nummer</u>, L-Nummer)
= Material (<u>MAT-Nummer</u>, MAT-Name, MAT-Preis, L-Nummer)

Bild 5: Globale Normalisierung

Nun aber noch zwei Literaturhinweise zu diesem Thema:

M. Vetter:
Aufbau betrieblicher Informa-

Die Theorie

Relationale Datenbanken sind in aller Munde. Hier wird erklärt, was das Besondere dieser Struktur ist und gezeigt, wie eine solche Anwendung programmiert werden kann.

Immer wieder liest man Testberichte über Datenbanksysteme, ihren Bedienungskomfort und ihre Geschwindigkeit. Doch was nutzt das beste System, wenn die anfallenden Daten nicht richtig verwaltet werden? Bei einer einfachen Adreßverwaltung für den Privatgebrauch reicht es sicherlich, die Daten einfach "einzuhacken". Spätestens aber, wenn man seine Schallplatten, CDs, Audio- und Videocassetten nach Interpret, Erscheinungsjahr, Firma usw. verwalten will oder an eine professionelle Anwendung denkt, muß man sich ernsthafte Gedanken machen, wie die Daten "auf Platte" organisiert werden sollen.

Allgemeine Anforderungen an Datenbanken

Eine Datenbank muß schnelle Ausführung von Anfragen, Vielseitigkeit in der Darstellung von Beziehungen zwischen den Datenelementen, Redundanzfreiheit und Datenkonsistenz sicherstellen. Redundanz bedeutet, daß der gleiche Sachverhalt in verschiedenen Dateien gespeichert wird. Wenn eine Kundenadresse z.B. einmal in der Kundendatei und einmal in der Auftragsdatei abgelegt ist, so handelt es sich dabei um Datenredundanz. Wenn ein Kunde umzieht und der Auftragsbearbeiter nun dessen neue Adresse in die Auftragsdatei schreibt, die in der Kundendatei jedoch nicht verändert wird, so liegen für diesen Kunden zwei Anschriften vor; es existiert Dateninkonsistenz. Um diese Probleme zu vermeiden, wurden verschiedene Datenbankmodelle entwickelt.

Drei Datenbanktheorien

Zur Verwaltung von Daten gibt es hauptsächlich drei Theorien:

Netzwerkstrukturen
Die einzelnen Datensätze sind statisch verbunden, d.h., in ihnen stehen Adreßhinweise auf den nächsten Satz. Diese Struktur ist sehr unflexibel. Im Falle einer Ergänzung heißt das:

- Entladen der alten Datenbank
- Definition der neuen Datenstruktur
- Laden der neu definierten Datenbank

Beachten Sie hierzu bitte Bild 1.

Hierarchische Strukturen
Alle Sätze sind nach Ihrer Bedeutung voneinander abhängig. Auch hier sind die Beziehungen statisch über Kettfelder geregelt. Ein Problem ist allerdings, daß beim Wegfallen eines Gliedes mit viel Aufwand jedes darauf zeigende Kettfeld verändert werden muß. Sehen Sie sich dazu bitte Bild 2 an.

Relationale Strukturen
Hier werden die Sachverhalte tabellarisch festgehalten. Dabei ist je Entitätsmenge mindestens eine zweidimensionale Tabelle (sprich Relation) erforderlich. Die zu Anfang genannten Anforderungen an eine DB lassen sich hiermit am besten realisieren.

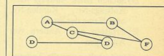


Bild 1: Netzwerkstrukturen

Beziehungen untereinander werden mit Kettfeldern dargestellt. Ein Problem ist, daß beim Wegfallen eines Gliedes mit viel Aufwand jedes darauf zeigende Kettfeld geändert werden muß. Das gleiche gilt auch für hierarchische Netzwerke.

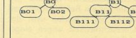


Bild 2: Hierarchische Strukturen

Die relationale Datenbank

Um das Prinzip von Relationen zu definieren, müssen zunächst ein paar Begriffe eingeführt werden (s. Bild 4):

- Eine Entität ist ein individuelles und identifizierbares Exemplar von Dingen, Personen oder Begriffen, z.B. ein Mitarbeiter oder eine Maschine.
- Eine Entitätsmenge (Entitätstyp) ist eine Menge gleicher Entitäten, z.B. alle Mitarbeiter, alle Kunden.
- Eine Beziehung assoziiert minimal 2 Entitäten, beispielsweise:

1 zu 1	Mann <—> Frau	normale Ehe
1 zu n	Mann <—>> Frau	Vielweiberei
n zu n	Mann <<—>> Frau	

- Ein Tupel ist eine Liste von Werten.
- Eine Relation ist eine Menge von Tupeln.
- Ein Attribut ist eine Kolonne der Relation.

Jede Relation hat mindestens einen Schlüssel und wird wie folgt festgehalten:

Relationale Struktur in Basic

```
' Beispielprogramm zur Stücklistenverwaltung in Relationaler Struktur
' Von Thomas Trolldenier Februar 1988 (Vielen Dank, Carlo)
'
' Dieses Programm ist natürlich nur ein Anschauungsbeispiel zu den Möglichkeiten
' von relationalen Datenverknüpfungen. Es hat keinen praktischen Wert,
' verdeutlicht aber das Prinzip der Relationen.
'
' ***************************************************************************
'
' Steuerleiste
' ------------
@Vorlauf
Repeat
  @Menue
Until A$="B"
@Nachlauf
End
' ***************************************************************************
'
'
Procedure Vorlauf
  Hidem                           ! Mauspfeil 'verstecken'
  Strich$=String$(79,"-")
  If Exist("PRODUKTE")            ! Dateien schon vorhanden ?
    Schonda!=True
  Else
    Print " Lege Dateien an"
  Endif
  Open "r",#1,"PRODUKTE",17       ! Dateien für relativ direkten Zugriff
  Open "r",#2,"material",18       ! öffnen. In der Realität für gewöhnlich
  Open "r",#4,"PRMAT",6           ! Index sequentieller Zugriff, in GFA-Basic
  Open "R",#3,"LAGER",12          ! aber nur schwer zu machen
  Field #1,2 As Prnr$,10 As Prname$,5 As Prpreis$            !Definieren
  Field #2,2 As Matnr$,10 As Matname$,4 As Matpreis$,2 As B_lnr$ !der Attribute
  Field #3,2 As Lnr$,10 As Lname$
  Field #4,2 As B_prnr$,2 As B_matnr$,2 As Menge$
  If Schonda!=False               !Wenn Dateien noch nicht da
    I=0
    Read Prnr$,Prname$,Prpreis$   ! Einlesen der DATA-Zeilen und Schreiben
    Repeat                        ! der Dateien
      Inc I
      Put #1,I                    ! Schreiben PRODUKT-Datei
      Read Prnr$,Prname$,Prpreis$
      Print Prnr$,Prname$,Prpreis$
    Until Prnr$="XX"
    I=0
    Read Matnr$,Matname$,Matpreis$,B_lnr$
    Repeat
      Inc I
      Put #2,I                    ! Schreiben der MATERIAL-Datei
      Read Matnr$,Matname$,Matpreis$,B_lnr$
    Until Matnr$="XX"
    I=0
    Read Lnr$,Lname$
    Repeat
      Inc I
      Put #3,I                    ! Schreiben LAGER-Datei
      Read Lnr$,Lname$
    Until Lnr$="XX"
    I=0
    Read B_prnr$,B_matnr$,Menge$
    Repeat
      Inc I
      Put #4,I                    ! Beziehungsdatei: PRMAT
      Read B_prnr$,B_matnr$,Menge$ ! b_prnr =Beziehungsprod. Nummer
    Until B_prnr$="XX"            ! B_matnr=    "        mat.      "
  Endif
Return
'
'
Procedure Menue
  Cls
  Print "                          Stücklistenverwaltung "
  Print "                          ---------------------- "
  Print
  Print Strich$
  Print "                                    Bitte waehlen Sie :"
  Print Strich$
  Print
  Print "(P)roduktstückliste ausgeben (Aus welchem Materialien ist Produkt)"
  Print "(M)aterialstatistik          (Material geht in welches Produkt ein ?) "
  Print
  Print "                             (B)eenden"
  A$="a"
  Form Input 1,A$
  A$=Upper$(A$)
  If A$="P"
    @Prodliste
  Endif
  If A$="M"
    @Materialstat
  Endif
Return
'
'
Procedure Prodliste
  Ptr1=0                          ! Pointer für PRODUKT auf Anfang
  Cls
  Print "Bitte geben Sie zweistellige Produktnummer ein (01 - 04) ";
  Form Input 2,T_prnr$
  Cls
  Flag!=False
  Repeat
    Inc Ptr1                      ! Produktpointer erhöhen
    Get #1,Ptr1                   ! Lesen Datensatz aus PRODUKTE
    If Prnr$=T_prnr$              ! Eingelesene Produktnummer =
      Flag!=True                  ! gewünschte Produktnummer ?
      Prpreis=Val(Prpreis$)/100   ! Umwandeln Preis$ in numerisch
      Print "Produktnummer    :";Prnr$;" : Produktname ";Prname$;" : Preis : ";
      Print Using "###.##",Prpreis
      Print Strich$
      Print
    Endif
  Until Eof(#1)                   ! Ende von PRODUKTE ?
  If Not Flag!
    Print "Produkt nicht vorhanden"
  Else
    Ptr4=0                        ! Produkt vorhanden, suche in Beziehung
    Flag!=False                   ! kann beginnen
    Prgesamt=0
    Repeat
      Inc Ptr4                    ! Beziehungspointer erhöhen
      Get #4,Ptr4                 ! Beziehung lesen
      If B_prnr$=T_prnr$          ! Hat Produkt Beziehung ?
        Get #2,Val(B_matnr$)      ! Ja, zu welchem Material ?
        Prmat=Val(Matpreis$)/100  ! Umwandeln Materialpreis in numerisch
        Menge=Val(Menge$)         ! Umwandeln der benötigten Materialmenge
        Prgesamt=Prgesamt+Prmat*Menge ! Gesamtpreis=Einzelpreis * Menge
        Get #3,Val(B_lnr$)        ! Lager aus LAGER lesen
        Print "Materialnummer : ";Matnr$;" : Materialname ";Matname$;" : Einzelp
reis ";
        Print Using "##.##",Prmat
        Print "Lagert in Lager ";Lnr$;" : ";Lname$;" : geht ";Menge;" mal in Pro
dukt ein"
        Print
        Flag!=True
      Endif
    Until Eof(#4)                 ! Ende von PRMAT , also keine weiteren
    Erloes=Prpreis-Prgesamt       ! Beziehungen ?
    Print
    Print "Gesamtkosten für Produkt = ";
    Print Using "####.##",Prgesamt;
    Print " DM.    Erlös also ";
    Print Using "####.##",Erloes;
    Print " DM."
    If Erloes<=0                  ! Macht Produkt Erlös ?
      Print
      Print "Da das Produkt nichts einbringt sollten Sie es aus Ihrem Sortiment
streichen !!!"
    Endif
    Print
    Print Strich$
```

tionssysteme mittels konzeptioneller Datenmodellierung.
Verlag B. G. Teubner

H. R. Hansen:
Wirtschaftsinformatik I.
Verlag Gustav Fischer

Thomas Trolldenier

Das Beispielprogramm

Damit Sie das eben theoretisch Durchdachte nun auch anschaulich in der Praxis überprüfen können, haben wir das kleine Stücklisten-Demoprogramm in GFA-Basic abgedruckt. Es soll nur verdeutlichen, wie Beziehungen unter Relationen hergestellt werden und hat keinerlei professionellen Anspruch. Auf Plausibilitätskontrollen wird ebenso verzichtet wie auf Neuaufnahme oder Löschung. Das Programm veranschaulicht nur, wie das Relationenmodell praktisch umgesetzt werden kann.

```
Produktnummer  :01 | Produktname SCHRANK    | Preis : 457.55
----------------------------------------------------------------
Materialnummer : 01 | Materialname SCHRAUBE  | Einzelpreis  0.18
Lagert in Lager 01 : GARAGE     | geht 25 mal in Produkt ein

Materialnummer : 02 | Materialname LEIM      | Einzelpreis  1.00
Lagert in Lager 01 : GARAGE     | geht 1 mal in Produkt ein

Materialnummer : 03 | Materialname HOLZ      | Einzelpreis 15.15
Lagert in Lager 02 : KELLER     | geht 1 mal in Produkt ein

Materialnummer : 07 | Materialname EICHE     | Einzelpreis 33.40
Lagert in Lager 02 : KELLER     | geht 10 mal in Produkt ein

Gesamtkosten für Produkt : 251.65 DM.    Erlös also  105.90 DM.
----------------------------------------------------------------
Bitte Taste druecken
```

```
                    Stücklistenverwaltung
----------------------------------------------------------------
                      Bitte waehlen Sie :
----------------------------------------------------------------
(P)roduktstückliste ausgeben (Aus welchen Materialien ist Produkt)
(M)aterialstatistik          (Material geht in welches Produkt ein ?)

                      (E)nnden
```

Zum Erstellen der Daten-Files müssen natürlich zuerst die Relationen als Dateien auf Diskette geschrieben werden. Wir betrachten dazu die von uns aufgestellten Relationen und bringen sie in ein "computerisiertes" Format (siehe Kasten).

Da in GFA-Basic bei relativem Dateizugriff die Felder nur alphanumerisch sein dürfen, wandeln wir, wenn nötig, im Programm die alphanumerischen Werte in numerische um. Ansonsten erklärt sich das Programm selbst.

Thomas Trolldenier

File-Name	: PRODUKTE		
Feld 1	: PRNR	, numerisch	, 2stellig
Feld 2	: PRNAME	, alphanumerisch	, 10stellig
Feld 3	: PRPREIS	, numerisch	, 3 Vor-, 2 Nachkommastellen
File-Name	: MATERIAL		
Feld 1	: MATNR	, numerisch	, 2stellig
Feld 2	: MATNAME	, alphanumerisch	, 10stellig
Feld 3	: MATPREIS	, numerisch	, 2 Vor-, 2 Nachkommastellen
Feld 4	: LNR	, alphanumerisch	, 2stellig
File-Name	: LAGER		
Feld 1	: LNR	, numerisch	, 2stellig
Feld 2	: LNAME	, alphanumerisch	, 10stellig
File-Name	: PRMAT		
Feld 1	: PRNR	, numerisch	, 2stellig
Feld 2	: MATNR	, alphanumerisch	, 2stellig
Feld 3	: MENGE	, numerisch	, 2stellig

BUCHPOWER 8 BIT

Verlag Rätz-EberlE

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL
251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.
Bestellnummer DB 0401 DM 39.–



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch
390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.
Bestellnummer MT 0108 DM 52.–



Schwaiger
Atari Star-Texter
110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.
Bestellnummer SY 0628 DM 64.–



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic
184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.
Bestellnummer VO 0203 DM 30.–



Schneider
Strategiespiele, und wie man sie auf dem Atari 600 XL / 800 XL programmiert
181 Seiten
Hier wird Ihnen eine Einführung in die faszinierende Welt der Strategiespiele geboten. Von einfachen Programmen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit komplizierten Suchverfahren bis hin zu lernfähigen Programmen geschieht das leicht verständlich anhand interessanter Beispiele.
Bestellnummer DB 0419 DM 29.–



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1
236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.
Bestellnummer VO 0204 DM 35.–



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL
383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.
Bestellnummer DB 0417 DM 39.–



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer
120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.
Bestellnummer VO 0224 DM 25.–



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2
240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.
Bestellnummer VO 0205 DM 35.–



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik
250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgesetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.
Bestellnummer TW 0315 DM 49.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 1
151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.
Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade
196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele.
Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!
Bestellnummer VO 0206 DM 33.–



Julian Reschke
Atari Basic Handbuch
208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.
Bestellnummer SY 0613 DM 32.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 2
200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Soundererzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.
Bestellnummer HO 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari
274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.
Bestellnummer ID 0529 DM 34.–



Walkowiak
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert
284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.
Bestellnummer DB 0427 DM 39.–



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer
500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.
Bestellnummer TW 0320 DM 59.–

Daten Stück für Stück

In dieser Folge des Kurses zum Adventure-Editor wird der Dateizugriff behandelt.

Ich hoffe, Sie haben seit der letzten Folge fleißig trainiert und beherrschen nun die bisher in dieser Serie besprochenen Programmfunktionen. Diesmal wird es nicht so kompliziert, da es "nur" um die sequentiellen Lade- und Speicherroutinen geht. Sie helfen bei der Verwaltung der Daten, die für ein Adventure fest im Speicher gehalten werden müssen. Dazu gehören der Wortschatz und die Bedingungsmasken. Veränderungsmasken und Texte hingegen werden nur bei Bedarf eingelesen, um Speicherplatz zu sparen.

16 Bit

Wie funktioniert nun der Dateizugriff des Editors? Will man ein neues Adventure schreiben, klickt man einfach den Menüpunkt ADVENTURE-NEU an. Nun erscheint eine Fileselect-Box. Hier tippt man im Eingabefeld den gewünschten Namen ein. Dieser darf wie immer nur 8 Zeichen lang sein. Nach Anwählen von OKAY erzeugt das Programm sechs Dateien mit dem von Ihnen gewünschten Namen, die sich lediglich durch ihre Extension unterscheiden. Zur Verdeutlichung hier eine Aufstellung von Art und Zweck der angelegten Dateien:

NAME.WSZ:
Dieses File enthält den gesamten Adventure-Wortschatz. Die Daten der Objekte, Verben usw. sind nacheinander aufgelistet. Zusätzlich wird noch die Nummer des Datensatzes mitabgespeichert, um diesen später wieder an die richtige Stelle setzen zu können. Beim Ablegen werden nur die Datensätze übernommen, die auch Daten enthalten, d.h. einen Namen tragen. Vereinbart man z.B. ein Verb, das keinen Namen trägt, jedoch einen Code, so geht dieser Datensatz beim Abspeichern verloren. Als Zeichen, daß im Wortschatz-File eine neue Wortart folgt, wird der Trenncode *END* eingefügt. Sie sollten dieses Wort also nicht für irgendwelche Vereinbarungen verwenden.

NAME.BMS:
Hier sind die Bedingungsmasken in ihrer platzsparenden, kodierten Form abgelegt. Um zu verhindern, daß in den ASCII-Codes ein Steuerzeichen (ASCII 0-31) auftaucht, erhält jedes Byte einen Offset (dazuaddierten Festwert) von 40. Damit kein Überlauf entsteht, wird die Zahl daher im Vierzehner-System (pro Byte 7 Bits) verschlüsselt.

NAME.VMN:
Enthält die Namen der Veränderungsmasken (sequentiell). Diese Namen sind ständig im Speicher zu halten, um sie bei Bedarf auflisten zu können.

NAME.VMS:
Dies ist eine relative Datei, in der die Daten für die Veränderungsmasken stehen, die ähnlich wie die Bedingungsmasken verschlüsselt sind.

NAME.TXT:
In dieser relativen Datei befinden sich die eingegebenen Texte.

NAME.TIN:
Hier sind die Pointer auf den jeweiligen Anfang der Texte relativ gespeichert.

Auf das Ablegen der Files in einem gemeinsamen Ordner wurde mit Absicht verzichtet, da sich GFA-Basic bei der Verwendung verschiedener Disketten für Daten und Editor schon öfters geweigert hat, den Ordnerinhalt zu finden. Wenn Sie also aus Gründen der Übersicht auf einen Ordner nicht verzichten wollen, so müssen Sie diesen "von Hand" anlegen. Dann kann es allerdings zu Zugriffsproblemen kommen, vor allem wenn Sie Adventure-Editor und Datei nicht auf derselben Diskette haben. Liegen die Files im Hauptverzeichnis, entstehen keine Schwierigkeiten.

Ist eine Adventure-Datei angelegt, so kann man mit Hilfe des Menüpunkts ADVENTURE LADEN die erzeugte Datei zur aktuellen machen. Dazu ist einfach eines der sechs Adventure-Files anzuklicken, worauf die Variablen gelöscht und die gewünschten Daten, falls vorhanden, geladen werden. Der gewählte File-Name wird zum aktuellen Adventure-Namen erklärt. Nun sind auch die bisher gesperrten Menüpunkte zugänglich, und man kann mit der Programmierung beginnen. Zum Abschluß der Sitzung klickt man ADVENTURE SPEICHERN an und wählt eine Datei zur Speicherung der neuen Daten. In der Regel sollte dies die jeweils aktuelle sein. Anschließend wird OKAY angeklickt.

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß eine Datei erst mit ADVENTURE-NEU einzurichten ist, bevor sich in sie etwas abspeichern läßt. Sind schon Daten auf Diskette in einer Datei enthalten, so gehen diese verloren, wenn in der entsprechenden Datei etwas abgelegt wird. Die Files werden beim Speichervorgang nämlich grundsätzlich zuerst gelöscht und dann neu geschrieben. Es ist also nicht möglich, Daten auf Diskette aneinanderzuhän-

gen. Wollen Sie dies erreichen, müssen Sie zuerst die alten Daten laden, die neuen hinzufügen und dann wieder in die Ursprungsdatei abspeichern.

Da alle Text-Strings mit LINE INPUT eingelesen werden, können Sie im Editor ohne Probleme Namen eingeben, die ein Komma enthalten. Dieser Befehl reagiert nämlich nur auf RETURN und läßt sich, anders als der simple INPUT-Befehl, von anderen Trennzeichen nicht stören.

Das Programm wurde mit ON ERROR GOSUB . . . gegen auftretende Fehler gesichert. Leider kann dieser Befehl aber einige Disketten-Errors nicht abfangen. Dadurch kommt es in solchen Fällen zum Programmabsturz. Der einzige Trost ist die Tatsache, daß dies bei der von GFA vertriebenen Software, die mit GFA-Basic geschrieben wurde (z.B. "GFA-Objekt"), auch der Fall ist.

Um sicherzugehen, daß Sie die abgedruckten Routinen korrekt eingegeben und an das bisherige Editor-Listing angehängt haben, können Sie ja einen kleinen Probewortschatz mit einigen Bedingungsmasken eingeben und das Ganze abspeichern. Nun das Programm beenden, neu starten, die eben erzeugte Datei wieder laden und probeweise in die Bearbeitung einsteigen. Klappt's? Prima.

Zum Schluß möchte ich noch ein kleines Manko des Editors beheben, das bisher die Arbeit mit den Fenstern etwas beeinträchtigt hat. Wenn man den Schieber eines Fensters mit der Maus positioniert hatte, sprang dieser stets wieder an seinen Nullpunkt zurück. Hilfsbereite Leser (danke, Michael und Johannes) brachten mich schließlich auf die richtige Fährte. Am Ende des Listings finden Sie die neue Prozedur "Schieber" abgedruckt. Tauschen Sie diese einfach gegen die alte aus und führen Sie bitte außerdem folgende Veränderungen im Programm durch:

1. In der Prozedur Fenster_edit die Befehle zwischen "If Menu (1) = 26" und "Endif" durch die neue Zeile "Y (Nr) = Trunc (Limit (Nr) / 1000 * Menu (5) ersetzen.
2. In der Prozedur Wortprint nach "Y = 0" den Befehl "Gosub Schieber (Limit (Actual_word), Y (Actual_word))" einfügen.
3. In der Prozedur Bedmaskprint zwischen "Endif" und "If Erster = False" die Zeile "Gosub Schieber (Limit (7), Y (7))" einfügen.

Haben Sie diese Änderungen vorgenommen, setzt das Programm die Schieber an die richtige Stelle und paßt deren Größe ebenfalls an.

Wenn Sie noch Fragen oder Kritik haben, bin ich gern zu einer Antwort bereit. Schreiben Sie bitte an Jochen Wegner, Am Hagdorn 51, 7518 Bretten, und legen Sie einen frankierten Rückumschlag bei.

In der nächsten Folge werden die Editorroutinen für die Veränderungsmasken abgedruckt. Im übernächsten Heft kommt dann endlich der Parser, womit der Editor vollständig wäre. Wie immer möchte ich darauf hinweisen, daß auf der Lazy-Finger-Diskette LF 16-5/88 der aktuelle Editorteil enthalten ist und daß am Ende der Serie der gesamte Editor (auch kompiliert) erhältlich sein wird.

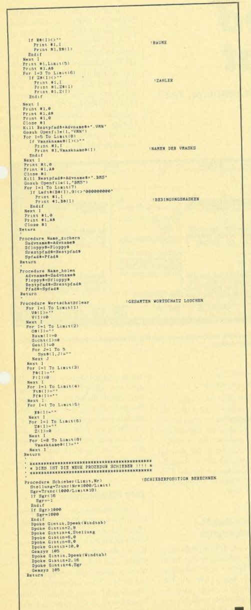
Viel Spaß beim Abtippen (Nerven behalten, besonders beim anschließenden Suchen der Tippfehler!) oder Laden (nicht so strapaziös, dafür etwas teurer) und vor allem beim "Einfahren" der bislang fertigen Editorteile!

Jochen Wegner

Adventure-Editor, Teil 3

```
' ************************************************
' * DEEP THOUGT ADVENTURE EDITOR    LISTING TEIL 3 *
' ************************************************
Procedure Advneu
  Gosub Name_sichern                          !AKTUELLEN DATEINAMEN SICHERN
  Titlew 1,"NEUES ADVENTURE ERÖFFNEN"
  Infow 1,""
  Gosub Fenster
  Clearw 1
  Gosub Filesuchen                            !FILENAME BESTIMMEN
  D=0
  If Advname$<>""
    If Exist(Restpfad$+Advname$+".WSZ")
      Alert 1,"DIESER NAME EXISTIERT SCHON !:SOLL ICH",1,"CANCELN:ERSETZEN",D
    Endif
    If D=2
      For I=1 To 6
        Kill Restpfad$+Advname$+".*"
      Next I
    Endif
    If D<>1
      Gosub Advoeffnen
    Endif
  Endif
  Closew 1
  Gosub Name_holen
Return
'
Procedure Advoeffnen                          !DIE NEUEN FILENAMEN WERDEN EINGERICHTET
  A$="*END*"
  Gosub Openfile(1,"TXT")
  Close #1
  Gosub Openfile(1,"TIN")
  Close #1
  Gosub Openfile(1,"WSZ")
  Print #1,0
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  Print #1,0
  Print #1,0
  For I=1 To 5
    Print #1,""
  Next I
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,""
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Print #1,0
  Close #1
  Gosub Openfile(1,"BMS")
  Print #1,0
  Print #1,A$
  Close #1
  Gosub Openfile(1,"VMS")
  Close #1
  Gosub Openfile(1,"VMN")
  Print #1,0
```

```
  Endif
  Print "Bitte Taste druecken"
  Void (Inp(2))                         ! Auf Tastendruck warten
Return
'
'
Procedure Materialstat
  Cls
  Ptr2=0
  Flag!=False
  Print "Bitte geben Sie Materialnummer ein (2-stellig, 01 - 07) ";
  Form Input 2,T_matnr$
  Cls
  Repeat
    Inc Ptr2                            ! Pointer erhöhen und in Material
    Get #2,Ptr2                         ! suchen, ob angegebenes Material
    If Matnr$=T_matnr$                  ! existent
      Flag!=True
      Cls
      Get #3,Val(B_lnr$)                ! Aus LAGER den Lagernamen lesen
      Print "Materialnummer  : ";Matnr$;" ! Material : ";Matname$;" ! Matpreis :
 ";
      Print Using "##.##",Val(Matpreis$)/100
      Print "Lagert in Lager : ";Lnr$;" ! Lagername ";Lname$
      Print Strich$
    Endif
  Until Eof(#2)
  If Not Flag!
    Cls
    Print "Material nicht vorhanden !"
    Flag!=True
  Else
    Print "Material geht ein in folgende Produkte : "
    Print
    Flag!=False
    Ptr4=0                              ! Und wieder PRMAT auf alle Beziehungen
    Repeat                              ! mit gewünschten Material durchforsten
      Inc Ptr4
      Get #4,Ptr4
      If B_matnr$=T_matnr$              ! Material hat Beziehung ?
        Flag!=True
        Get #1,Val(B_prnr$)             ! Aus PRODUKT lesen
        Print Menge$;" mal in :Produktnummer  : ";Prnr$;" : Produktname : ";Prna
me$;
        Print " : Produktpreis ";
        Print Using "###.##",Val(Prpreis$)/100
        Print
      Endif
    Until Eof(#4)                       ! Keine weiteren Beziehungen
  Endif
  If Not Flag!
    Print "Das Material geht in kein Produkt ein, Sie sollten es eventuell aus"
    Print "Ihrem Lager räumen !!!"
    Print
  Endif
  Print Strich$
  Print "Bitte Taste drücken"
  Void (Inp(2))
  Rem
Return
'
'
Procedure Nachlauf
  Cls
  Close
  Showm                                 ! Mauspfeil wieder zeigen
Return
'
'
' ************** Daten fuer Produkt
Data 01,"STUHL     ",05250,02,"TISCH     ",35000,03,"SCHRANK   ",45755,04,"REGAL
     ",11097,XX,X,X
' ************** DATEN FUER MATERIAL
Data 01,"SCHRAUBE  ",0010,01,02,"LEIM      ",0100,01,03,"HOLZ      ",1515,02,04,
"TISCHBEINE",0850,01
Data 05,"WINKEL    ",0060,03,06,"NAGEL     ",0010,03,07,"EICHE     ",3340,02,XX,
XX,XX,XX
' ************** DATEN FUER LAGER
Data 01,"GARAGE    ",02,"KELLER    ",03,"HINTERHOF ",XX,XX
' ************** BEZIEHUNGEN PRODUKT ZU MATERIAL
Data 01,01,22,01,03,01,01,04,04,02,02,01,02,04,04,02,03,04,03,01,15
Data 03,02,01,03,03,01,03,07,10,04,03,01,04,05,02,04,07,01,XX,XX,XX
```



```
  If R$(I)<>""                                   !RAUME
    Print #1,I
    Print #1,R$(I)
  Endif
 Next I
 Print #1,Limit(5)
 Print #1,A$
 For I=3 To Limit(6)
  If Z$(I)<>""                                   !ZAHLER
    Print #1,I
    Print #1,Z$(I)
    Print #1,Z(I)
  Endif
 Next I
 Print #1,0
 Print #1,A$
 Print #1,0
 Close #1
 Kill Restpfad$+Advname$+".VMN"
 Gosub Openfile(1,"VMN")
 For I=5 To Limit(8)
  If Vmaskname$(I)<>""
    Print #1,I
    Print #1,Vmaskname$(I)                       !NAMEN DER VMASKS
  Endif
 Next I
 Print #1,0
 Print #1,A$
 Close #1
 Kill Restpfad$+Advname$+".BMS"
 Gosub Openfile(1,"BMS")
 For I=1 To Limit(7)
  If Left$(B$(I),9)<>"000000000"
    Print #1,I
    Print #1,B$(I)                               !BEDINGUNGSMASKEN
  Endif
 Next I
 Print #1,0
 Print #1,A$
 Close #1
Return
'
Procedure Name_sichern
  Sadvname$=Advname$
  Sfloppy$=Floppy$
  Srestpfad$=Restpfad$
  Spfad$=Pfad$
Return
'
Procedure Name_holen
  Advname$=Sadvname$
  Floppy$=Sfloppy$
  Restpfad$=Srestpfad$
  Pfad$=Spfad$
Return
'
Procedure Wortschatzclear                  !GESAMTEN WORTSCHATZ LOSCHEN
  For I=1 To Limit(1)
    V$(I)=""
    V(I)=0
  Next I
  For I=1 To Limit(2)
    O$(I)=""
    Raum(I)=0
    Sicht(I)=0
    Gen(I)=0
    For J=1 To 5
      Syn$(I,J)=""
    Next J
  Next I
  For I=1 To Limit(3)
    P$(I)=""
    P(I)=0
  Next I
  For I=1 To Limit(4)
    Ft$(I)=""
    Ff$(I)=""
  Next I
  For I=1 To Limit(5)
    R$(I)=""
  Next I
  For I=1 To Limit(6)
    Z$(I)=""
    Z(I)=0
  Next I
  For I=0 To Limit(8)
    Vmaskname$(I)=""
  Next I
Return
'
' ****************************************
' * DIES IST DIE NEUE PROZEDUR SCHIEBER !!!! *
' ****************************************
'
Procedure Schieber(Limit,Nr)               !SCHIEBERPOSITION BERECHNEN
  Stellung=Trunc(Nr*1000/Limit)
  Sgr=Trunc(1000/Limit*18)
  If Sgr<16
    Sgr=-1
  Endif
  If Sgr>1000
    Sgr=1000
  Endif
  Dpoke Gintin,Dpeek(Windtab)
  Dpoke Gintin+2,9
  Dpoke Gintin+4,Stellung
  Dpoke Gintin+6,0
  Dpoke Gintin+8,0
  Dpoke Gintin+10,0
  Gemsys 105
  Dpoke Gintin,Dpeek(Windtab)
  Dpoke Gintin+2,16
  Dpoke Gintin+4,Sgr
  Gemsys 105
Return
```

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI***magazins* verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippten Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

Screen Aided Management

Das Desktop-System für die Atari-XL/XE-Computer, Teil 1.

Sicherlich haben Sie als XL/XE-User schon oft das GEOS des C 64 bewundert, das den Umgang mit vielen Programmen vereinfacht. Leider gab es etwas Vergleichbares für die kleinen Ataris bislang nicht. Doch dieser Mangel ist nun behoben.

S.A.M. ist da!

8 Bit

S.A.M. ist nicht nur eine einfache Window-Verwaltung, sondern ein Paket, das die wichtigsten Anwendungsprogramme in Verbindung mit komfortabler Bedienung durch 80-Zeichen-Darstellung, Windowhandling und Pfeilsteuerung enthält:

- *Zeichensatzeditoren*
- *Karteikartenverwaltung*
- *Disk-Utilities*
- *Monitor*
- *Textverarbeitung*
- *Zeichenprogramm*

Natürlich läßt sich das alles nicht in einer Ausgabe des **ATARImagazins** *abdrucken. Deshalb werden wir auf die einzelnen Programmteile in mehreren Heften eingehen. Sie können aber bereits nach dieser Ausgabe mit S.A.M. arbeiten, da das Programm selbst merkt, welche Teile vorhanden sind.*

Das Directory-Fenster: Bitte auswählen!

Teil I: Das S.A.M.-Hauptprogramm

Das S.A.M.-Hauptprogramm enthält alle wichtigen Routinen zur Bildschirm- und Window-Verwaltung, auf welche die folgenden Programmteile zurückgreifen. Außerdem sind bereits alle Disketten-Utilities enthalten.

Bevor Sie mit dem Abtippen beginnen, legen Sie eine neue Diskette im DOS-2.5-Format an (S.A.M.-Systemdiskette). Auf diese schreiben Sie das DOS und DUP (Funktion H im DOS-Menü). Dann tippen Sie Listing 1 mit Hilfe der "AMD" ein und speichern es unter dem Namen D:AUTORUN.SYS auf der Systemdisk ab. Danach geben Sie Listing 2 ein und speichern es unter dem Namen D:ZS4BIT.DAT ebenfalls auf der Systemdisk ab.

Das komfortable Textprogramm von S.A.M. verfügt sogar über eine Seitenübersichtsfunktion

Nach getaner Arbeit sollten Sie sich von dieser vorsichtshalber eine Sicherheitskopie anlegen. Booten Sie nun die S.A.M.-Systemdiskette mit gedrückter OPTION-Taste und schließen Sie den Joystick an. Es müßten nun eine Desktop-Menüleiste, ein Copyright-Vermerk und der Joystick-Zeiger zu sehen sein.

Das Hauptmenü

Nach Booten des Programms befinden Sie sich im Hauptmenü. Hier können Sie aus einer Fülle von Funktionen wählen. In der Kopfzeile sehen Sie fünf Menüpunkte, die sich mit dem Pfeil anwählen lassen. Sie bewegen diesen dazu auf den entsprechenden Oberbegriff und drücken den Feuerknopf. Dann öffnet sich ein Window, in dem Sie weitere Funktionen anwählen können.

Wenn Sie das Fenster schließen wollen, ohne eine Funktion zu benutzen, betätigen Sie den Feuerknopf außerhalb des Windows. Durch Drücken der RESET-Taste wird das Desktop auf den Normalzustand gesetzt (alle Windows geschlossen).

A) FILE

LOCK: Sichern einer Datei gegen Überschreiben. Wählen Sie dazu in der angezeigten Directory das entsprechende File mit Hilfe des Pfeiles an. Wenn Sie die Funktion verlassen wollen, bewegen Sie den Pfeil auf EXIT.

UNLOCK: Schreibschutz einer Datei entfernen

DELETE: Löschen einer Datei. Nach Wahl des Files müssen Sie das Löschen durch Eingabe von Y bestätigen. Anderenfalls wird die Funktion verlassen.

RENAME: Umbenennen einer Datei. Nach Wahl des Files geben Sie den neuen Namen ein.

FORMAT: Formatieren einer Diskette im DOS-2.5-Format mit 1010 freien Sektoren. Mit dem Pfeil wählen Sie die Nummer des Laufwerks an.

DISK COPY: Kopieren einer Diskette auf einem oder zwei Laufwerken. Wählen Sie zunächst Quell- und Ziellaufwerk aus. Dann bewegen Sie den Pfeil auf Start. Anschließend folgen Sie den weiteren Anweisungen zum Einlegen der Disketten.

READ SECTOR: Laden eines Sektors von Diskette. Geben Sie dazu in Hex-Zahlen die Adresse an, von der ab der Sektorinhalt abgelegt werden soll.

WRITE SECTOR: Schreiben eines Sektors auf Diskette. Geben Sie dazu die Adresse an, von der ab der Speicherinhalt genommen werden soll.

DRIVE NUMBER: Auswählen des Laufwerks für die jeweilige Workdisk (Objektdiskette), auf die sich die meisten oberen Funktionen beziehen. Die S.A.M.-Systemdiskette wird grundsätzlich in Laufwerk 1 angesprochen.

B) DIRECTORY

DIRECTORY: Ausgeben der Directories auf dem Bildschirm. Durch Anklicken der schwarzen Dreiecke können Sie vor- und zurückblättern. Mit EXIT gelangen Sie ins Menü zurück.

SHOW EDI: Anzeigen der "Extra Disk-Information". Durch Anklicken von EXIT gelangen Sie ins Menü.

CREATE EDI: Anlegen der EDI auf einer DOS-2.5-Diskette. Durch einen Trick ist es möglich, einen Text von 80 × 16 Zeichen Länge auf einer Diskette abzulegen, ohne daß dabei Speicherplatz auf der Disk verloren geht. Sie können so z.B. Anleitungen, Kommentare usw. zu den Files abspeichern. In dieser Funktion werden die notwendigen Sektoren auf der Diskette reserviert.

EDIT EDI: Hier können Sie die EDI auf dem Bildschirm editieren. Zunächst wird sie von der Disk geladen, die sich im angewählten Laufwerk befindet. Durch Drücken der ESC-Taste verlassen Sie die Funktion. Dabei wird die neue EDI auf die Disk geschrieben.

C) UTILITIES

Hier können Sie zusätzliche Anwendungsprogramme wählen, die dann von der Systemdiskette geladen werden. Die Bibliothek dieser Programme wird in den folgenden Heften Schritt für Schritt erweitert.

D) INFO

Dieser Menüpunkt ist für spätere Erweiterungen freigehalten.

E) EXIT

Hier können Sie eine Diskette booten oder ins DOS springen, wenn die S.A.M.-Systemdiskette oder eine DOS-Diskette eingelegt ist.

In Heft 6/88 des **ATARI***magazins* geht es weiter. Dann folgen die beiden Zeichensatzeditoren unter S.A.M.. Wir wünschen viel Freude mit dem neuen "Gesicht" Ihres Atari!

Andreas Binner und Harald Schönfeld

S.A.M., Teil 1

```
1000 MMMM RRUH HTDM DNIJ GRIJ HYIJ 30675
1001 JIIJ KFIJ TBDG GGIK BJIK TJIK 29896
1002 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31122
1003 MMMM DGIC IRDF BJDF KCDH RRRR 30145
1004 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32924
1005 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRYI 32860
1006 RGYI RNYI TDYI TVYI YUYI RRRR 32868
1007 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32927
1008 RRRR RRRR RRRR YKYI RRRR RRRR 32876
1009 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32929
1010 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32930
1011 RRRR DUYI UTYI RRRR RRRR RRRR 32865
1012 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32932
1013 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32933
1014 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32934
1015 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32935
1016 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32936
1017 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32937
1018 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32938
1019 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32939
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32940
1021 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RYKJ 32702
1022 RBKY RIKV TUBR BRMJ VKBR MHKR 31152
1023 HRRJ HRHB RTBU YJGM HBRT BUHV 31145
1024 RTBU THJR BBHI HTHF HYYR IRUY 31790
1025 RHKF HYKI HTYH FRHF HYKJ IRHD 30644
1026 VIKJ CVHD VDKF BHTH KJYH FDVI 30407
1027 HDVI KJRR FDVD HDVD VKBR MRNF 30723
1028 VIBR RYNF VDKF HYFR YRHF UDMR 31344
1029 TNVF JDKR RRYR HFUD MRRF JJFG 30748
1030 UCVH TRMD KYRR CBRI UKJJ FGUC 30638
1031 URRI VHNH TRMI FRIV MFUJ YRDY 31804
1032 UJKJ RCHD CRKJ RHHD CTKJ RUKY 31055
1033 DRJB IYRU KDCT JBIK RUKJ HRJB 30531
1034 ICRU KJFG JBII RUKJ UCJB IDRU 30524
1035 YRDF NIUR DUKD CRJB IYRU KRHR 31291
1036 KJMM JJFG UCHH TRMH KJFG JBII 29918
1037 RUKJ UCJB IDRU KJHR JBIH RUKJ 30648
1038 RRJB IJRU KRRR HFHY HIHT YRKV 31811
1039 UGKI HTKF HYCR TTVJ TBMR RBJJ 31125
1040 FGUC VHTR NJYR DFNI URTY TRVY 32769
```

▶

```
1041 YRDF NIUR RCKJ RVJB IYRU YRDF 31531
1042 NIUR RTFR KJUV HBRY BUKJ DYHD 31006
1043 JCKJ DGIV CMUD YNDU DYIU JCYR 31450
1044 DYUJ KJRI HDCT KJRG HDCR KJRU 30686
1045 KYDR JBIY RUKD CTJB IKRU KJHR 30907
1046 JBIC RUKJ FGJB IIRU KJUC JBID 29988
1047 RUYR DFNI URVY KDCR JBIY RUKJ 31370
1048 FGJB IIRU KJUC JBID RUKJ HRJB 30349
1049 IHRU KJRR JBIJ RUYR DFNI URKI 31277
1050 KRRR CJFG UCVJ MMMR TRHI HTHF 30922
1051 HYYR KUUF KFHY KIHT VHTR NCUR 31716
1052 VNKJ RVJB IYRU YRDF NIUR HTFR 31639
1053 KJGB YRTC UYKJ RRHD HDYR JRUD 31357
1054 MRFI VFJD KYIV YRDK UGCR RFYR 31668
1055 JHUK IVNH UKKJ IVIV CCUD VJRU 31427
1056 CRMG RKKH CJYC UCHD MVCJ YVUC 31059
1057 HDMB VRRI MRUI JHIK IKRH YRDJ 31043
1058 UCYH KJRU KYTR JBIY RUKJ RHJB 31220
1059 IKRU CRRV KJYI JBII RUKJ UCJB 30671
1060 IDRU BRRK KJYH JBII RUKJ UCJB 30539
1061 IDRU YRDF NITR RFIV JUUK YRNH 31941
1062 UHKJ MMHD HDFR KJJC VJRJ BRTY 31089
1063 KJYR YRBT UHVH MRTI JHUH NDHF 30854
1064 MRRN TRMK URNN VJJC BRRY KRMM 31661
1065 VHYR BTUH YRKV UGRH VJTB MRRK 31792
1066 VJRB BRRY KJJC YHJR VMIH FHKJ 30705
1067 JCIV JUYH THFR DYUT UKJC DRUK 31492
1068 JCUT UCUT UCMB UHKY TRKJ RCJB 30967
1069 IYRU KJMN JBII RUKJ RRJB IDRU 30989
1070 KJRT JBIH RUKJ RRJB IJRU YRDF 31187
1071 NITR RUIV JUUK FRFV MVRR FRKY 32195
1072 TRKJ RVJB IYRU YRDF NIFR IVYM 31787
1073 YHGU FUFH FDFN YJRB YKRB RJIM 30878
1074 DYIG YRYI UUIY UTIF RBRJ IKIB 30999
1075 DRYR IVIF IJDH RBMM MMMM MMMM 30822
1076 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31196
1077 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31197
1078 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31198
1079 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31199
1080 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31200
1081 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31201
1082 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM 31202
1083 MMMM MMMM MMMM MMMM MMMM RRRR 31753
1084 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33004
1085 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR IVDH 32197
1086 IIIV RRUU IVRU UUIV RFUU IVJH 32260
1087 UKIV BTUH RBFR RYKR IVKJ IRHI 31253
1088 BHHI VIHD VUVD VTKD VIND VYJR 31830
1089 RHIF BHJR RUYR JJIG FRKY TTKR 31841
1090 RRJJ BTRR CTVU VHVR RFJR MFIH 31347
1091 VKMR RIYR JCIG VKNH FHTR NBYR 31357
1092 JRIG HIBT KDBY YJYR MRYY KIBT 31856
1093 NFBT CTVU BRMH YRDI IDIB ITIU 30803
1094 DYVM KYRI BRYY YRJJ IGTH KDBT 31186
1095 FDVU JRKC NFVI CRKG YRDI IDKI 30463
1096 KYRF KDBI MRRD YRGR IGKY RIKD 31020
1097 BUYR GRIG YRJR IGKY RVYI BYGR 31938
1098 RCYR DIID DDIN DDDU IDVI KYRF 30550
1099 NFBH KDBH IKJR VUYR JRIG MRVT 31900
1100 HFNG KFNM NHNI MRJR UUHI MUKY 31802
1101 RRHF MRKJ TKKF BRNI VJCR RKKY 31346
1102 RRKT VMNF VMBR RYNF BRYJ GMKF 31121
1103 MRJB RRIC NFMR URUH VJRB MRRI 31515
1104 VJTK BRBC KIMU KYRR MRRY KFCC 31132
1105 HFNM CBRR ICHD NFKY RRHF NIHF 30398
1106 NDVK THFJ CMYJ BMVJ TKCR RYHF 31189
1107 NIKD NFVJ URJR RFVJ UKCR RYHF 31550
1108 NDKF NGFR YRIC IDIV IJIN IDYR 30928
1109 DIIM IMYR IVIM INVG KDNM HDCC 30170
1110 YRVF UBYI BMTR FDKR MMKJ RDHD 30484
1111 CBVH CTVB MRDK HICV KICB BTVT 30660
1112 MRRM KICV HHVH CTVB TRMC VHCT 31101
1113 VBTR MCUR NRKI CVNF CBRK JRBB 30212
1114 KFMR KRGM VKCB RRIC JJRR ICHI 30383
1115 MRHH VKNI NMCR MYKF CCKI CVVH 30726
1116 NIMR CRKR CTVB YJGM JBRR ICNH 30662
1117 CTVB TRNM KIMR CJRR ICJB RRIC 30509
1118 NHVH TRMF HFMR YRNI UVYR VFUB 32112
1119 RFNK KINK CNRR IVCJ RTIV HFVU 31612
1120 HDVI MRUR KRRI VHCT VTBT VUBR 31976
1121 TICT VUTR MDKR RYCT VUHD CFHH 30922
1122 CTVU HDCD HHCT VUTH FRKR RUCT 31521
1123 VUKK VHCT VUIV JHUB YINI URRH 31756
1124 FHFH KJIR UHFR CRJK KRRD HINK 30705
1125 KJRI HDCN KDNF JTVT THFD NKYJ 31104
1126 TMHD NKVH YRKK UVKD NIRD NDUR 31417
1127 NCKD NFVJ IRBR YHYI BNUR NBVF 31251
1128 CNMR TUKF MRNR GMCR VBNF MRVK 31372
1129 CBRR ICJB RTIC NINM CRMD KFCN 30140
1130 CDBT KFNM JBRR ICHD NFBR CBHI 29560
1131 NCHH CTVT RJHR JTVT UHJH FDVT 31610
1132 KKKD VYFJ RRNI MIND MDCR RTFR 31070
1133 YRIC IDDI IMIM YRIB ITIN DJYR 31096
1134 IVIT IYID IVBU KDMI BRRY VFMD 31069
1135 VFMI KDVT VDMI KDVY BRBJ YRKK 31321
1136 UVKD NFVJ YRMR MGVJ RJMR MUFR 31831
1137 KDNF VJYV THBR DMYR KKUV UHFF 31521
1138 NUYR BNUN KFNF NRYC MRRI NRYB 31588
1139 BRYK KDCF IHKD CDIH HKIH YRKK 30304
1140 UVYR BNUN FHVJ YBFH CRRV FDCD 30343
1141 HDCD FHFD CFHD CFIV GFUN NDCD 29563
1142 HDCD FHND CFIV JCUN NRUK BRTF 30957
1143 YRKK UVVJ IVMR RHVJ IHBR YYKD 31653
1144 CFHD CDKJ RRHD CFYR KKUV YRKH 31539
1145 UMUH KFCD KICF KDNU URRK KFCM 30566
1146 KIVR HFCD HICF KDNU FRIV CYUM 31092
1147 YRFI UMKD NFVJ YKMR RIVJ YMBR 31759
1148 NMIH KDCD IHKD CFIH YRFT UMKY 31168
1149 RRHF CGHF CHKR TRNH CDCD GRGR 30132
1150 IMTR FRRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32120
1151 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32141
1152 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32142
1153 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32143
1154 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32144
1155 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32145
1156 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32146
1157 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32147
1158 RMRM RMRM RMRM RMRM IMRR GRRM 31928
1159 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32149
1160 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32150
1161 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32151
1162 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32152
1163 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32153
1164 RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM RMRM 32154
1165 RMRR RMRM RMHM RMRM RMRM RMRM 32045
1166 RMRM RMRM RMIT RRUM RRRR RRRR 32786
1167 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33087
1168 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33088
1169 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33089
1170 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33090
1171 RRRR KJRR HBRG RFKJ DRHB TIRF 30608
1172 KJDK HBTD RFHB TFRF KJMM HBRT 30627
1173 BUKJ UTHB UURF YRYI IDYR CTIY 32085
1174 YRGK ITYR MFIR KBRG RFBR RFYR 31387
1175 CDIT IVUF IRYR YHIY IVYD IRIH 31776
1176 KBRG RFMR RYFH FRKJ RTHB RCRF 30992
1177 YRGI IIHN RTRF HNRK RFHV RYRF 31740
1178 HVRC RFYR IIII YRJV IIKJ RRHB 31118
1179 RMRF KJRH HBTR RFFH HBRV RFRK 30974
1180 RKRK KKKR RRYR CCIR CTVB YBRM 31387
1181 RFJT VBVH VVTR RFBR MRKR RRKD 31673
1182 VBTH FJYH HDVB KDVN FJRR HDVN 31004
1183 VKBR BNYR HNII KBRK RFRK THFJ 30841
1184 URHB RYBR KBRV RFRK RKRK KKKB 31031
1185 RCRF RKRK RKFJ THKH KJMM JJRR 31127
1186 UFVH VKBR MGYR HTII FRKB RKRF 31015
1187 YJRT BRRF KJRR HBRM RFFR KJRJ 31032
1188 HBTR RFVR RRBR RFKJ MRHB RMRF 31128
1189 FRVR RHBR NGKJ RMHB RMRF FRKB 30593
1190 RGRF BRRT FRKJ RRHB RGRF HBRT 30979
1191 BRHB RYBR YRBU IIFR KBGH RYVJ 31397
1192 RMBR RBKJ RTHB TMRY KJTN HBTN 31439
1193 RYIV URIT KBGH RYKH YJRT BRRU 32021
1194 YRUF ITJH YJRY BRRU YRIF ITJH 31726
1195 YJRI BRRU YRDH ITJH YJRH BRRU 31714
1196 YRFH ITYR GKIT KBHI RYBR VTFR 31642
1197 KBTD RFBR RTFR KBTD RFUH NJRT 31373
1198 HBTD RFFR KBTD RFVJ CMBR RTFR 31048
1199 KBTD RFTH FJRT HBTD RFFR KBTI 30651
1200 RFBR RTFR KBTI RFUH NJRT HBTI 31148
1201 RFFR KBTI RFVJ JMBR RTFR KBTI 31086
1202 RFTH FJRT HBTI RFFR KBTI RFTH 30905
1203 FJUR HBRR BRKV TDRF KYRR CBIU 31307
1204 IFJJ THUI VHNH NRRV BRMI YRKF 31635
1205 ITKB TGRF YJRI MRRI YRFK IYFR 31788
1206 YRJK IYFR KBTM RYTH FJRT HBTV 31732
1207 RYKB TVRY BRMC FRKB TIRF IKHB 30475
1208 RTRF KBTD RFIK IKIK HBRY RFKB 30525
1209 UHIF KKKR RRCJ UJIF VBRT RFCR 31141
1210 RCCJ UKIF VBRT RFJR RUIV NGIT 31704
1211 VHVH VKBR NHYR NTIR FRKB RYRF 31713
1212 BRMG CJUJ IFKK HVTF RFHV RJRF 31185
1213 RNRJ RFKV RJRF CJIM IFIK IKIK 30386
1214 IKTH FJRT KRRT YRUJ IRKB RJRF 31634
1215 KHCJ IMIF IHCJ DTIF KKCJ DRIF 29854
1216 KHKJ RTHB RTRF HBRY RFFH YRNT 31751
1217 IUFR KBTG RFBR RVKB TDRF IKIK 30715
1218 IKMR RUYR NTIR FRKB TDRF IKIK 30986
1219 IKVB RCRF MRMI JRMY UHNB RCRF 31134
1220 UHNJ RTRK HBRJ RFKB TFRF RKRK 31080
1221 RKRK THFB RJRF KHCJ RRUH HDVC 30701
1222 CJRT UHHD VVFV VCRR KBTD RFIK 31094
1223 IKIK VBRC RFMR YTJR TMKB TDRF 31348
1224 YJMH KHKY RRCB GIID JJTR UDVH 31023
1225 NHNR THBR MIKB RKRF RKTH FJUR 31306
1226 HBRT BRFR YRJK IYFR KJRR KRRR 32049
1227 JJRR UDVH BRMK FRKB RVBR HBTG 30789
1228 RFHB TNBR IVFY NIKJ RRHB YMRY 31918
1229 KJRR HBUR RYKJ UMHB UTRY KJTR 32271
1230 HDDH KJFR HDDJ KJHR HDFK KJRH 30186
1231 HDDG KJRR HBVD RYKJ RNHB VFRY 31605
1232 HBVH RYKJ GBYR KIMT KJUN HBYM 31473
1233 RYKJ RRHB RTRF HBRY RFHB RGRF 30924
1234 KRJH KYID KJDR YRNT IUKJ RRHD 31453
1235 DDHD DFKJ IRHD DCKJ RTHD DVKJ 30343
1236 RKHD DIHD DKKJ TTHD YYKJ RTHB 31140
1237 MCRY YRKM MJKJ RRHB RTRF KJTI 31406
1238 HBRY RFKR NHKY IDKJ DRYR NTIU 31839
1239 KJUR HBRG BIKJ RUHB TBBR KJRU 30965
1240 HBRJ BRHB RKBR KJRR HBRT BRHB 30552
1241 RYBR HBRR BRKJ RRHB VRRY KJHK 31463
1242 HBVY RYKJ BVHB VTRY KJRT HBFM 31382
1243 RYKR RRKJ RRJJ RRUI JJRR UDVH 31873
1244 BRMG KRKD KYIY KJRG YRDV NIFR 31634
1245 IHYR IIII FHKK YJGM HBRU RFKJ 30887
1246 RHHB RIRF YRDR IDKB RDRF THFJ 30582
1247 RRHD VMKB RFRF FJUR HDBR KRRR 31216
1248 KJRH HBRR RFCT VMNR HRJR RYIJ 31840
1249 RMIH KBRT RFYJ RTBR RCFH RKRK 31299
1250 RKRK IHKJ RMIV CVIU KJMR HVRJ 31656
1251 RFKR RRUT VBJT VBFH TTVB JTVB 31618
1252 KVRJ RFVH KDVB THFJ YHHD VBKD 30507
1253 VNFJ RRHD VNVN RRRF BRCM FRIH 31004
1254 HIVC HFVV FHKK KBRG RFMR RUIV 31554
1255 MIII KJDR HBTT RFKJ THHB TYRF 31250
1256 KJRR HBTU RFKR RRCT VCHB RHRF 31079
1257 JHIH HKIH KBRH RFYR GFIU FHKK 30713
1258 FHKH NNRT RFKB RTRF VBTT RFBR 31452
1259 TGKB TURF HBRT RFNN RYRF KBRY 31828
1260 RFVB TYRF BRRF UHNJ RTHB RYRF 31638
1261 VHVK BRVG KBRG RFBR RTFR YRHT 31799
1262 IIFR KBRY RFRK RKRK HBRU RFKJ 31292
1263 YHHB RIRF YRDR IDKB RDRF THFD 30432
1264 DHHD VBKB RFRF FDDJ HDVN KBRT 30552
1265 RFIK THFD VBHD VBKD VNFJ RRHD 30594
1266 VNFR KBRT RFHB RBRF KBRY RFHB 30613
1267 RNRF FRKB RBRF HBRT RFKB RNRF 30840
1268 HBRY RFFR KJRR KRRR JJRR UFJJ 31663
1269 RRUD VHBR MGFR KJRR HBRN BIKJ 30632
1270 MNHB RTBU KDDH HDVM KDDJ HDBR 29953
1271 KJRR HDBT KJNR HDBY KYTN KRRR 31897
1272 CTVM JTBT VHBR MJNF BRNF BYVK 31195
1273 BRMY KJMM HBRT BUKJ IRHB RNBI 30630
1274 FRKJ RRHB RNBI KJMN HBRT BUKD 30658
1275 DHHD BTKD DJHD BYKJ RRHD VMKJ 30795
1276 NRHD BRKY TNKR RRIV CKII YRGI 31535
1277 IIKB RTRF THFB RKRF HBRT RFKB 30668
1278 RYRF THFB RCRF HBRY RFKB RKRF 30873
1279 HBTU RFTH FJTR HBTT RFKB RCRF 30895
1280 THFB RVRF HBTY RFIV MMIU KJRT 31844
1281 HDMR KJRI HDMT KJRR HDMY KJHV 31379
1282 HDMG KJID HDMH YRVC IGKJ RRHD 30755
1283 MDHD MUKJ URHD MFKJ RIHD MIYR 31151
1284 NCIG YRYC IHFR KJRR HBRD RFHB 30473
1285 RFRF HNMN RFKY RHIN RURF JRRI 31733
1286 THFB RIRF FKFN RDRF VKBR MRHB 30711
1287 RFRF KNMN RFFR RRRR RRRR RRRR 32689
1288 RRRR MMMM MMMM MMMM MMMM RRRR 32008
1289 RRRR RRRR RRRR IIUK DKDU UIIY 31921
1290 IJDI YNII ITDI YFYJ YVYD RRRR 32527
1291 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YIYJ 33114
1292 UYYD YUUI YMUY UJRR RRRR RRRR 33266
1293 RRRR UDUI YJYV YJUI YJYD UURR 33018
1294 RRRR RRRR RRRR YJYN YFYM RRRR 33164
1295 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YDUH 32813
1296 YJUI RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33180
1297 RRRR RBRB RBRB RBRB RBRB RBUU 30972
1298 FUGY FDFD FNRR YTFJ FIFD FIRR 30796
1299 YBFT FNFT FGFD FBFD FNGI RRUF 30353
1300 TTRN TRRB RBRB RBRB RBRB RBRB 30454
1301 RBRH FURJ RRTT TJTH TGRR FYGJ 31959
1302 RRUY FTFJ FNFI FMGY FFGU FMFF 30401
1303 GIRB RBRB RBRB RBRB RBRB RDRR 30768
1304 RUTR THYR YHUR UUIR IURR RRHR 32764
1305 VRNR MRVR KRKR TRTR RRJR FUIF 32104
1306 RRIR MUIF RRDR UUIG RRTR JUIG 31904
1307 RRYR KUIG RRYV FMFU FCRR RRRR 32185
1308 RRRR RRRR RRRR RRRR RRUD FNFV 32321
1309 FMFU FCRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33006
1310 RRYI FDFV FDGI FDRR RRRR RRRR 31986
1311 RRRR RRRR RRUY FDFN FTFB FDRR 31088
1312 RRRR RRRR RRRR RRRR RRYF FMGY 32553
1313 FBFT GIRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33032
1314 RRYI FJGU FCRR YUFM GRGJ RRRR 31894
1315 RRRR RRRR RRUY FDFT FIRR UUFD 31731
1316 FUGI FMGY RRRR RRRR RRUG GYFJ 32169
1317 GIFD RRUU FDFU GIFM GYRR RRRR 32036
1318 RRYI GYFJ GFFD RRYN GDFB FYFD 30407
1319 GYRR RRRR RRYI FJGY FDFU GIFM 31040
1320 GYGJ RRRR RRRR RRRR RRUU FHFM 32256
1321 GGRR YDYI YJRR RRRR RRRR RRRR 33108
1322 RRYU GYFD FTGI FDRR YDYI YJRR 31979
1323 RRRR RRRR RRYD FIFJ GIRR YDYI 31735
1324 YJRR RRRR RRRR RRRR RRYB FDFB 31522
1325 FMFY FMGH RRRR RRRR RRRR RRRR 32930
1326 RRYU FHFT GYFD FIFJ GIFM GYRR 31035
1327 FBFM FNFM RRYU FHFT GYFD FIFJ 30687
1328 GIFM GYRR FUFM FVRR RRYB FMFN 31578
```

```
1329 FJGI FMGY RRRR RRRR RRRR RRRR 33020
1330 RRUU YTYB RRUI FDGH GIFD GYRR 31196
1331 RRRR RRRR RRUU YTYB RRUR FTFJ 32543
1332 FNGI FDGY RRRR RRRR RRYT GDGH 31915
1333 FJFV FJFT GYGJ RRYJ FNFF FMRR 31330
1334 RRYY FMFM GIRR RRRR RRRR RRRR 32826
1335 RRRR RRRR RRYI YMUU RRRR RRRR 33358
1336 RRRR RRRR RRRR RRRR RRKD MRRK 32426
1337 RKRK RKKK FRYR VUIG KDMT JBIK 31133
1338 RUKD MYJB ICRU KJRU JBIY RUKD 31490
1339 MGJB IIRU KDMH JBID RUYR DFNI 30942
1340 FRYR VUIG KJRG JBIY RUKD MUJB 31219
1341 IHRU KDMI JBIJ RUKD MDJB IIRU 30762
1342 KDMF JBID RUYR DFNI FRYR VUIG 31785
1343 KJRC JBIY RUKD MUJB IHRU KDMI 30985
1344 JBIJ RUKD MDJB IIRU KDMF JBID 30057
1345 RUYR DFNI FRYR VUIG KJRV JBIY 31798
1346 RUYR DFNI FRVU BFTG IGJT IHIK 30815
1347 DUBY BFYY IGRR RRIK IBBR BFYY 31402
1348 IGJK IHIG IMDI VMBC BKIU RRRR 31204
1349 IBIT IUDY VMBC TMII RRRR IBID 30983
1350 INVI BFGC IFTH IJIY DYVC RRBF 30956
1351 GCIF FJIJ DRIH BRRH BFGC IFDT 29921
1352 IHIU IVVU THBF YRNT IRYR YCIM 32217
1353 MRRU IVDB DRKY YRKR RYKJ TTYR 32940
1354 UJIR KVYB RFKN YNRF KJRR HBRT 31700
1355 RFHB RYRF HBRG RFKJ DRYR NTIU 31812
1356 KJRT HBRG RFYR HDIB MRRU IVDB 31058
1357 DRKB YMRF VJYT BRRG YRUI IJVJ 32109
1358 YCBR FRKB YMRF VJYR BRTR YRUC 32379
1359 ICKJ RNHB UDRF YRHU IMBR IVYR 32024
1360 TJDR KYTR KJDD JBII RUKJ DDJB 30246
1361 IDRU KBYM RFJB IYRU YRDF NITR 31919
1362 RHYR KVIV KJRT HBRG RFKB YMRF 31337
1363 VJYT MRYJ VJYR MRYD KDVC UHNJ 31814
1364 RYHD VCKD VVNJ RRHD VVKB YMRF 31757
1365 VJYU MRRD KJRR IVYT IJKJ RKKR 31962
1366 RRJT VCYR CUIB IVCY IHYR YCIM 31694
1367 YRCR IBIV CYIH KRVJ KYDT KJRT 31910
1368 HBRT RFKJ TDHB RYRF KJRR HBRG 31099
1369 RFKJ RNYR NTIU KJMM HBMV RYKB 31660
1370 MVRY VJMM MRMJ IHYR UTDR FHFR 31651
1371 KJYU HBYM RFKJ BJHB YBRF KJDR 30634
1372 HBYN RFIV HRIH KJYI HBYM RFKJ 31202
1373 YJHB YBRF KJDT HBYN RFIV HRIH 31126
1374 KJYT HBYM RFKJ GJHB YBRF KJDT 30771
1375 HBYN RFIV HRIH KJYR HBYM RFKJ 31376
1376 BGHB YBRF KJDT HBYN RFIV HRIH 31100
1377 YRNT IRKJ RRHB RTRF HBRY RFKR 31656
1378 UDKY DYKJ DRYR NTIU KRHD KYDY 32024
1379 KJRR HBRG RFHB RTRF KJRK HBRY 31333
1380 RFKJ MRYR NTIU YRJN ICMR UDHB 31368
1381 DFDD UHNJ YRIH KJYU HBRT RFKJ 31498
1382 RKHB RYRF FHYR GFIU YRUI IJVJ 31919
1383 YCBR VJKY TRKJ MNJB IYRU KJDD 31271
1384 JBII RUKJ DDJB IDRU YRDF NITR 31365
1385 RUYR KVIV KBUU RFHB DFDD IVDB 30208
1386 DRYR NTIR IVDB DRYR NTIR KRGD 31533
1387 KYDU KJRR HBRT RFHB RYRF KJDR 31300
1388 YRNT IUKJ RRHB RTRF KJRJ HBRY 31598
1389 RFKR VDKY DUKJ DRYR NTIU KJYU 32488
1390 HBRT RFKJ RJHB RYRF KBDF DDUH 30448
1391 NJYR YRGF IUKR HDKY DYKJ RRHB 31376
1392 RTRF KJRK HBRY RFKJ MRYR NTIU 32262
1393 YRJN ICMR RJHB UURF HBDF DDHB 29844
1394 GVDR IVDB DRYR NTIR KRFD KYDI 31327
1395 KJRR HBRT RFHB RYRF KJDR YRNT 32014
1396 IUKJ CDHB YBRF KJDI HBYN RFYR 31269
1397 NRIC BRUV KBRU RFHB RKRU KBRI 31318
1398 RFHB RCRU KJBB HBYB RFKJ DIHB 29939
1399 YNRF YRNR ICBR YTKB RURF HBRI 31334
1400 RUKB RIRF HBRD RUYR VYIC KJDY 31833
1401 HBRY RUKJ IRHB RURU YRDJ NITR 32197
1402 RUYR KVIV IVDB DRYR NTIR KRRD 31909
1403 KYDD KJRR HBRT RFHB RYRF KJDR 31248
1404 YRNT IUKJ CDHB YBRF KJDI HBYN 30618
1405 RFYR NRIC BRBK KBRU RFHB RKRU 31302
1406 KBRI RFHB RCRU KJBB HBYB RFKJ 30428
1407 DIHB YNRF YRNR ICBR YTKB RURF 31824
1408 HBRI RUKB RIRF HBRD RUYR VYIC 31930
1409 KJDR HBRY RUKJ HRHB RURU YRDJ 32040
1410 NITR RUYR KVIV IVDB DRKR YGKY 32106
1411 DYKJ RRHB RTRF HBRG RFKJ TDHB 30582
1412 RYRF KJRN YRNT IUKJ RTHB RGRF 31631
1413 FRYR NTIR YRYC IMMR RUIV DBDR 31666
1414 KYYR KRRY KJTT YRUJ IRKR TDKY 32609
1415 DIKJ RRHB RTRF HBRY RFHB RGRF 31060
1416 KJDR YRNT IUKJ RTHB RGRF KJRR 31655
1417 HBUI RFYR HDIB BRRH YRCU IBBR 30935
1418 RUIV HNIC KJRT HBUI RFIV DBDR 30781
1419 YRMF IRKB TDRF VJRH JRTG VJDH 31273
1420 JRMY VJFJ CRNN KBTI RFVJ HRCR 31309
1421 NGIK IKIK IKTH FJUT FRKJ RRFR 31548
1422 KJUT HBRR RUKB UURF UHNJ URHB 31649
1423 RTRU KJRG HBRF RUKJ HRHB RHRU 31458
1424 KJRR HBRJ RUFR KVYB RFKN YNRF 31940
1425 KJRR HBRT RFHB RGRF KJTD HBRY 31153
1426 RFKJ YHYR NTIU KJRF HBUD RFYR 31769
1427 HUIM MRRU IVJT IVKR RICJ FHDD 30849
1428 VJYR BRRH HHVR MMBR MIIV HFIV 31406
1429 KYRR KJRR HBRU RFHB RIRF CJFH 30592
1430 DDYR FHIV VJMM MRDV NRRR BRRF 31860
1431 HBRU RFIV DMIV NRRT BRRN RKRK 32076
1432 RKRK THFB RURF HBRU RFIV DMIV 31495
1433 NRRY BRRF HBRI RFIV DMIV NRRU 31923
1434 BRRC RKRK RKRK THFB RIRF HBRI 30887
1435 RFNH HHVR MMBR CCKJ RRFR HBRJ 30885
1436 RFVJ URJR TIVJ UKCR RIUH NJUR 32174
1437 FRVJ ITJR RHVJ IGCR RIUH NJUG 31516
1438 FRKJ MMFR KJRU HBDU RUYR KVIV 32391
1439 IVNR ICKJ RTFR KJMM HBMV RYYR 32298
1440 MBMY VJTC MRRJ VJUT JRMD VJUJ 32159
1441 CRMT FRKJ MMFR KBRG RFHB UTRF 31181
1442 KYTR CBIU RUVJ HRMR YCVJ JRMR 32223
1443 YNVJ RUMR UTKR JGKY DDKJ RRHB 31282
1444 RTRF HBRG RFKJ TFHB RYRF KJYH 31420
1445 YRNT IUYR MBMY YRUT DRKB UTRF 32326
1446 HBRG RFFR KRCM KYDD IVVG IVKR 31652
1447 NGKY DDIV VGIV KRRM KYDF IVVG 31838
1448 IVKB YYRF HDDD KBYU RFHD DFKB 30230
1449 YIRF HDDI KJRT YRKI MTKB YDRF 31479
1450 HDDD KBYF RFHD DFKJ TTHD YYKJ 31315
1451 RTHB MCRY YRKM MJKB YGRF HDDI 30805
1452 YRKM MJKB YYRF HDDD KBYU RFHD 30853
1453 DFYR KMMJ KBYI RFHD DIYR KMMJ 31193
1454 YRGK IBKJ RRHB RCBR KBYV RFTH 31329
1455 FJUR HBRU BRKB YIRF UHNJ RIKH 31281
1456 KYRR CBBT DRJJ THUG VHNH NRRI 31575
1457 BRMI KVYG RFKY RRCB BDDR JJTJ 30976
1458 UGVH NHNR RIBR MIFR KRRR KJRR 31895
1459 JJRR UGVH BRMK FRKJ GRHB YYRF 31607
1460 KJRR HBYU RFKJ UHHB YVRF KJRM 31719
1461 HBYI RFKJ BRHB YDRF KJRR HBYF 31061
1462 RFKJ JHHB YGRF YRMC IVKJ RRHB 31279
1463 YHRF YRTG INYR ICIN YRMF IRKB 31438
1464 TGRF YJRH BRYV KBTD RFIK IKIK 31052
1465 MRYT KBTI RFVJ UHJR TGVJ FHCR 31418
1466 TUKB TDRF VJTH JRRV VJJH CRRH 31701
1467 YRVY INBR BUKJ RRFR IVCF IBKJ 30837
1468 RTFR KBTD RFVJ DKCR TTKB YHRF 31380
1469 MRCN KBYH RFUH NJTR HBYH RFIV 31625
1470 CUIB KBYH RFVJ URMR KCKB YHRF 31398
1471 THFJ TRHB YHRF IVCU IBKJ RRHD 31013
1472 VCKJ YCHD VVKR RRKY RDKJ RRHB 31647
1473 YKRF CTVC VJJC BRRD NNYK RFKJ 31340
1474 YRUH NJYR JTVC VHBR NBNF VVVK 32035
1475 BRNH KBYK RFUH NBUI RFHB YKRF 31235
1476 FRKJ TMHB RTRF KJRR HBRG RFKJ 31114
1477 RUHB RYRF HBYC RFKB YHRF HBYJ 31106
1478 RFKB YJRF VBYK RFCR ICHB RURF 31138
1479 KJTY HBRI RFYR DRID KBRD RFTH 31059
1480 FJRR KHKB RFRF FJYC KKKB UIRF 30902
1481 BRRN KBYK RFUH NBYJ RFVJ RTBR 31843
1482 RUNN RTRF KJTT YRNT IUNN YJRF 32552
1483 NNRY RFKJ TMHB RTRF NNYC RFKB 31266
1484 YCRF VJTU BRCU KJRT HBRG RFFR 31319
1485 KRHT KYDR KJTY YRNT IUIV JCIN 32085
1486 KBTD RFIK IKIK UHNJ RUTH FBYH 31388
1487 RFVB YKRF JRRU KJRT FRHB RURF 31827
1488 KJTY HBRI RFYR DRID KBRD RFTH 31068
1489 FJRY HDVC KBRF RFFJ YCHD VVKR 31406
1490 RRKJ RRJJ DHDD VHVR RNBR MFKY 31632
1491 RRKR RRCT VCBR RHVH VRRV MRTC 32327
1492 IVRT IMVR RHBR RFKJ YNJB DHDD 30611
1493 NHCT VCTH FJYR JBDH DDNH VHVR 31230
1494 RVBR BVHN UYRF KJRR FRYR FJIM 31875
1495 KJRT HDMR KJRF HDMT KJRR HDMY 31513
1496 KJGC HDMG KJDR HDMH YRVC IGTR 31374
1497 RJYR KVIV YRYC IHIV HRIM KJRR 31995
1498 HDMD KJYC HDMF KJRR HDMU KJRD 31008
1499 HDMI YRNC IGYR YCIH KJRR FRKR 31739
1500 RRKJ RRJJ RRYC JJRR YVJJ RRYB 32439
1501 JJRR YNJJ RRYM VHBR NNFR KJMM 31771
1502 FRKR RRKJ YRJJ FHDD VHVR YHBR 31662
1503 MHKJ RTHB RTRF KJTF HBRY RFKJ 31405
1504 UMYR GFIU NNRT RFKJ RRHB UTRF 31867
1505 YRGF IUVN RTRF YRMB MYVJ TCMR 32344
1506 FRVJ YRJR MDVJ GNMR TIVJ JCMR 31746
1507 RKVJ FRJR YHHB URRF IVMT IMYR 32339
1508 UTDR KJRR FRKB RTRF VJRT MRBF 31684
1509 VNRT RFKJ YRHB URRF KJRR YRGF 31967
1510 IUKJ RTHB UTRF IVMI IMHB URRF 31533
1511 UHNJ YRYR GFIU KVRT RFKB URRF 32043
1512 JJFG DDKB UTRF BRJG NNRT RFKB 31118
1513 RTRF VBUD RFBR HVVN RTRF IVJJ 31925
1514 IMYR UTDR KJRT FRKN UYRF KJYV 32660
1515 JBDH DDNH KRRR CJFH DDJB DHDD 29548
1516 NHVH VRRN BRMI FRKJ RRHB RGRF 31276
1517 KRHT KYDR KJRR HBRT RFKJ TDHB 31049
1518 RYRF KJDR YRNT IUKJ TFHB RYRF 31881
1519 KRHT KYDR KJDR YRNT IUKJ RTHB 31862
1520 RGRF FRKJ RUHB RJBR HBRK BRKJ 30854
1521 RRHB RTBR HBRY BRHB RUBR KJRT 31647
1522 HBRG RFYR NTIR IVYD IRII UTUK 32376
1523 YKYN YKRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33434
1524 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33444
1525 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33445
1526 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33446
1527 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33447
1528 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33448
1529 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRTR 33505
1530 UHGV MNMN GVUH TRYV RRYM RRYU 33666
1531 RRYC RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33412
1532 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33452
1533 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33453
1534 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33454
1535 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33455
1536 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRYD 33246
1537 UHYJ UIUD RRYN RRYV RRYM RRYU 33843
1538 RRYC RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33419
1539 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33459
1540 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33460
1541 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33461
1542 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33462
1543 RRRR RRRR RRRR RRYD UHYJ UIYI 32905
1544 RRYD RRYV RRYD RRUI RRYD RRRR 33124
1545 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33465
1546 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33466
1547 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33467
1548 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33468
1549 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33469
1550 RRRR RRYD UHYJ UIYT GYFD RRGJ 32122
1551 FMGD RRGU GDGY FDRR TMUY RRYD 32494
1552 RRYN RRYT RRYB RRYD RRRR RRRR 33278
1553 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33473
1554 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33474
1555 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33475
1556 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33476
1557 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33477
1558 RRYD UHYJ UIYN FDGG RRYF FJFV 31623
1559 FDFN FTFB FDRR TKYF RRYM RRUY 32928
1560 RRYB RRYT RRUI RRRR RRRR RRRR 33424
1561 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33481
1562 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33482
1563 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33483
1564 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33484
1565 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRYD 33275
1566 UHYJ UIUR FVFD FTGU FDRR FUFH 31285
1567 FMFM GUFD RRGI FHFD RRFI GYFJ 30872
1568 GFFD RRFN GDFB FYFD GYRR RRRR 31928
1569 TKRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33477
1570 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33490
1571 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33491
1572 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33492
1573 ITRR IYRR TTRR RRRR ITRR IYRR 33339
1574 TYRR RRRR ITRR IYRR TURR RRRR 33518
1575 ITRR IYRR TIRR RRRR ITRR IYRR 33209
1576 TDRR RRRR ITRR IYRR TFRR RRRR 33148
1577 ITRR IYRR TGRR RRRR ITRR IYRR 33187
1578 THRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33480
1579 RRRR RRRR RRRR RRRR IURR IIRR 32899
1580 RRRR RRRR IURR IIRR RRRR RRRR 33140
1581 IURR IIRR RRRR RRRR IURR IIRR 32781
1582 RRRR RRRR IURR IIRR RRRR RRRR 33142
1583 IURR IIRR RRRR RRRR IURR IIRR 32783
1584 RRRR RRRR IURR IIRR RRRR RRRR 33144
1585 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33505
1586 RRRR RRYI RRUY RRYJ RRUF RRYD 33163
1587 RRRR RRUU RRYD RRYV RRYD RRYU 33763
1588 RRUI RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33481
1589 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33509
1590 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33510
1591 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33511
1592 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRUI 33335
1593 FHFD RRFU GDGY GYFD FNGI RRFI 31041
1594 GYFJ GFFD RRFN GDFB FYFD GYRR 31124
1595 FJGU RRRR RRTK RRRR RRRR RRRR 33394
1596 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33516
1597 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33517
1598 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33518
1599 RRRR RRRR RRRR RRYI RRYJ RRUY 33730
1600 RRYD RRYU RRUI RRYM RRUY RRUJ 33601
1601 RRRH RRYI RRYM RRUU RRRR TYRN 33713
1602 GHRR RJRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33435
1603 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33523
1604 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33524
1605 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRYD 33315
1606 UHYJ UIUY RRYD RRYT RRYI RRRR 33544
1607 RRUU RRYD RRYU RRUI RRYM RRUY 33822
1608 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33528
1609 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33529
1610 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33530
1611 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33531
1612 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRUR 33616
1613 FVFD FTGU FDRR GIGJ GRFD RRFJ 30928
1614 FNRR GIFH FDRR GUFD FUGI FMGY 31085
1615 RRFN GDFB FYFD GYRR RHFH FDGH 30598
1616 RJRR RRUR FVFD FTGU FDRR GIGJ 31180
```

```
1617 GRFD RRFJ FNRR GIFH FDRR FTFI 30936
1618 FIGY FDGU GURR RHFH FDGH RJRR 31342
1619 RRRR RRRR RRRR RRUG RRUY RRYJ 33585
1620 RRUI RRYD RRRR RRUU RRYD RRYU 33662
1621 RRUI RRYM RRUY RRRR RRRR RRRR 33662
1622 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33542
1623 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33543
1624 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33544
1625 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33545
1626 RRRR RRII UTUK YRYR YRYR YRYR 34315
1627 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34765
1628 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34766
1629 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34767
1630 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34768
1631 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYJ RMYM 34115
1632 RRFD GYGY FMGY RRRH GRGY FDGU 31764
1633 GURR FTRR FCFD GJRJ RRRR RRRR 32362
1634 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33554
1635 RRYY GYFD FTFC RRFC FDGJ RRFT 31107
1636 FYFM GYGI RRRH GRGY FDGU GURR 31989
1637 FTRR FCFD GJRJ RRRR RRRR RRRR 32821
1638 RRRR RRRR RRYI FJGU FCRR FDGY 31677
1639 GYFM GYRR RHGR GYFD GUGU RRFT 32063
1640 RRFC FDGJ RJRR RRRR RRRR RRRR 33038
1641 RRRR RRRR RRRR RRRR RRYY FTFI 33035
1642 RRGF FTFV GDFD RRRR RHGR GYFD 31410
1643 GUGU RRFT RRFC FDGJ RJRR RRRR 32137
1644 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33564
1645 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YRNT 33693
1646 IRKR CRKY DCKJ RRHB RTRF HBRY 31699
1647 RFKJ DRYR NTIU KBUU RFUH NJUR 32423
1648 HBMU DNKJ RRHD BJKJ YFHD BKKJ 30571
1649 RTHD BCKJ RIHD BVYR TYDK URDM 31909
1650 KDBJ THFJ HRHD BJKD BKFJ RRHD 30365
1651 BKNF BCKD BCVJ RVBR NFKJ RRHD 31075
1652 BJKJ YFHD BKKJ RYHB RYRF KJRR 31879
1653 HBRT RFKI BJKF BKKJ DRYR NTIU 31786
1654 KBRY RFVJ TYMR TRKD BJTH FJDR 31494
1655 HDBJ KDBK FJRR HDBK IVJJ DFKB 30254
1656 UFRF BRRK YRMF IRKB TDRF VJRH 31662
1657 CRMF KBUF RFMR RTFR IVDB DRKJ 31271
1658 RYYR BUDJ IVDB DRYR NTIR KRRR 32370
1659 KYDV KJRR HBRT RFHB RYRF KJDR 31576
1660 YRNT IUKR RRKJ RRJJ RRYF JJRR 32444
1661 YGJJ RRYH JJRR YJJJ RRYK VHBR 32351
1662 NNKR RRCJ DRDV JJRR YFVH VRDR 32260
1663 BRMD YRJK DJMR RDKJ RTYR BUDJ 31826
1664 IVDB DRYR NTIR KRMR KYDV KJRR 32493
1665 HBRT RFHB RYRF KJDR YRNT IUKR 32413
1666 IRKY DBKJ RRHB RTRF KJRU HBRY 31972
1667 RFKJ MRYR NTIU KRUR KYDN KJRR 32574
1668 HBRT RFKJ RKHB RYRF KJDR YRNT 32278
1669 IUKR JRKY DBKJ RRHB RTRF HDNV 31613
1670 KJRC HBRY RFKJ KRYR NTIU KJRT 32550
1671 HBRG RFHB RKRF KJTR HBRC RFKJ 31059
1672 RYHB RVRF KJRR HBRT RFHB RYRF 31828
1673 KRHR KYDN KJYR YRNT IUKJ RRHB 32191
1674 RGRF YRMF IRKB TDRF VJRH CRRU 31935
1675 IVDB DRVJ YRJR NMVJ UTJR RMVJ 32776
1676 DHJR NGVJ FJJR UTVJ HRCR DGIV 31715
1677 JIDG KBTI RFIK IKIK IKTH FJRT 31342
1678 VJRT JRVN VJRJ CRVK HBUH RFTH 31786
1679 FJTR IHKJ YFHB RTRF KJRU HBRY 31970
1680 RFFH YRGF IUIV JIDG KBTI RFIK 31032
1681 IKIK IKTH FJRT VJRT JRKI VJRJ 32223
1682 CRKR HBUJ RFTH FJTR IHKJ YFHB 31148
1683 RTRF KJRK HBRY RFFH YRGF IUIV 31901
1684 JIDG KBTI RFVJ IRCR HTKB UHRF 31404
1685 VBUJ RFMR RUYR MNDH KJRT HBUV 32200
1686 RFKJ RRHB UBRF KBUH RFHB MUDN 31023
1687 KBUJ RFHB MMDN KBUV RFHD BCKB 30319
1688 UBRF HDBV YRTU DJHB UKRF KBUV 31789
1689 RFHD BCKB UBRF HDBV YRDH DJHB 30422
1690 UCRF KBUK RFBR TJKB UCRF BRTI 31280
1691 KBUV RFTH FJHR HBUV RFKB UBRF 31268
1692 FJRR HBUB RFIV UIDH KBUB RFVJ 31282
1693 RIMR RBVJ RYMR TUHV DURU YRKV 33372
1694 IVIV JVDH KBUV RFVJ RTBR MRIV 32332
1695 JVDH KBUV RFVJ HTBR NFKJ TCYR 31963
1696 BUDJ KBUU RFUH NJUR HBMU DNHB 31217
1697 MMDN IVDB DRYR NTIR KRKR KYDV 32430
1698 KJRR HBRT RFHB RYRF KJDR YRNT 32317
1699 IUKJ RTHB UFRF YRDB DFKJ RRHB 30975
1700 UFRF IVDV DKIH KJRR HBRT RFKJ 31440
1701 TDHB RYRF KJYH YRNT IUKJ YHHB 31990
1702 RTRF KJTD HBRY RFFH THFJ TRYR 32158
1703 GFIU KJMM HBMV RYYR MBMY KJMM 32237
1704 HBMV RYFR KRKY KYDN KBUH RFYR 32347
1705 VMDH KRVK KYDN KBUJ RFYR VMDH 31935
1706 FRKB UHRF VBUJ RFBR RKKR KYKY 32355
1707 DNKB UHRF YRVM DHKJ RRHD BJKJ 31121
1708 HRHD BKYR TYDK URYU KDBJ THFJ 31699
1709 HRHD BJKD BKFJ RRHD BKKD BCTH 30183
1710 FJRT HDBC KDBV FJRR HDBV KDBK 30463
1711 VJVR BRBC KJRR FRKJ RTFR KBUH 31577
1712 RFVB UJRF BRRK KRVK KYDN KBUJ 31790
1713 RFYR VMDH KJRR HDBJ KJHR HDBK 30564
1714 YRUG DKUR BNKD BJTH FJHR HDBJ 30464
1715 KDBK FJRR HDBK KDBC THFJ RTHD 30611
1716 BCKD BVFJ RRHD BVKD BKVJ VRBR 31437
1717 BCKJ RRFR KJRR HDBJ KJYF HDBK 30692
1718 KJRT HDBC KJRI HDBV KBUU RFUH 31405
1719 NJUR HBMM DNYR UGDK URTH KDBJ 31365
1720 THFJ HRHD BJKD BKFJ RRHD BKNF 30355
1721 BCKD BCVJ RVBR NFKJ RRFR KJRT 31955
1722 FRVJ RTMR YFVJ RYMR YJVJ TCMR 32864
1723 YVFR KJRR HBRT RFKJ TFHB RYRF 31773
1724 KJYH YRNT IUKJ MMHB MVRY YRMB 32444
1725 MYKJ MMHB MVRY FRKR RKKY DMIV 32303
1726 NRDJ KRUY KYDM IVNR DJKR DKKY 32043
1727 DMIV NRDJ KRRR CJMY DNJJ RRRU 32323
1728 VHVR RVBR MDKD BJHB RIRU KDBK 30821
1729 HBRD RUKD BCHB RKRU KDBV HBRC 30764
1730 RUYR DJNI FRKR RRCJ MNDN JJRR 31744
1731 RUVH VRRV BRMD KDBJ HBRI RUKD 31163
1732 BKHB RDRU KDBC HBRK RUKD BVHB 30746
1733 RCRU YRDJ NIFR KJRR HBRT RFKJ 31671
1734 RUHB RYRF YRHC DCYR MBMY VJTV 32547
1735 BRRU IVBD DKVJ TBBR RUIV NGDK 31504
1736 VJTN BRRU IVMJ DKVJ TMBR RUIV 32423
1737 RCDC VJTC BRRU IVIJ DCVJ JCBR 31065
1738 RUIV UYDC VJGN BRRU IVTB DCVJ 31695
1739 YRJR VDVJ GCCR VTVJ FRCR RUUH 32328
1740 NJYR IHYR GFIU FHYR DYDC NNRT 32041
1741 RFKB RTRF VJDR BRKH KJRR HBRT 31695
1742 RFNN RYRF KBRY RFVJ TYBR JJKJ 32072
1743 TTHB RYRF IVFF DKVN RYRF KBRY 32249
1744 RFVJ RTBR MUKJ TTHB RYRF IVFF 31922
1745 DKNN RYRF KBRY RFVJ TYBR NTKJ 32445
1746 RYHB RYRF IVFF DKVN RTRF KBRT 32005
1747 RFVJ MMBR VMKJ IMHB RTRF IVFF 31444
1748 DKNN RTRF KBRT RFVJ DRBR CBKJ 31081
1749 RRHB RTRF IVFF DKKB RTRF MRCR 31539
1750 VNRT RFKJ RRYR GFIU KJRR YRDY 32738
1751 DCIV FFDK KJRR HBRT RFNN RYRF 32107
1752 KBRY RFVJ TYBR JTKJ TTHB RYRF 32376
1753 IVFF DKYR JKDJ YRKD DCIV DBDR 30842
1754 IHKB RYRF UHNJ RYHB RURF KJDR 31873
1755 HBRI RFYR DRID KBRD RFTH FBRT 31308
1756 RFHB RDRF KBRF RFFJ RRHB RFRF 31057
1757 KBRD RFTH FJRR HDBJ KBRF RFFJ 30679
1758 YFHD BKKR RRFH JTBJ FRKB RTRF 31453
1759 RKTH FJUR HBRR BRYR KDDC KBRY 31547
1760 RFRK RKRK KHKJ VRJJ YRUI FRKR 32376
1761 RRKJ RRJJ RRUI VHBR MKFR UURR 32635
1762 YHRR YMRR UGRR RRRR YDRR UHRR 33224
1763 UIRR UYRR YTRR RRRR YIRR YJRR 33751
1764 UURR YCRR RRRR YJRR YNRR YFRR 33523
1765 YMRR UYRR YBRR YTRR UIRR YJRR 33611
1766 YMRR YNRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33697
1767 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33687
1768 RRRR YDUH YJUI YURR UYRR YDRR 33644
1769 YTRR UIRR YDRR RRRR YDRR UHRR 33211
1770 UIRR UYRR YTRR RRRR YIRR YJRR 33758
1771 UURR YCRR RRRR YJRR YNRR YFRR 33530
1772 YMRR UYRR YBRR YTRR UIRR YJRR 33618
1773 YMRR YNRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33704
1774 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YDUH 33292
1775 YJUI RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB 30779
1776 RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB 30720
1777 RBRB RBRB RBRB RBYD GHGI GYFT 31222
1778 RRYI FJGU FCRR YJFN FFFM GYFB 31057
1779 FTGI FJFM FNRB RBRB RBRB RBRB 30741
1780 RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB 30724
1781 RBRB RBRB RBRB RBRB RBRB YDRR 31425
1782 YIRR YJRR UIRR RRRR YDRR UHRR 33249
1783 UIRR UYRR YTRR RRRR YIRR YJRR 33771
1784 UURR YCRR RRRR YJRR YNRR YFRR 33543
1785 YMRR UYRR YBRR YTRR UIRR YJRR 33631
1786 YMRR YNRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33717
1787 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33707
1788 RRRR RRRR RRRR YIRR YJRR UURR 33797
1789 YCRR RRRR YURR YMRR URRR UJRR 33751
1790 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33710
1791 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33711
1792 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33712
1793 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33713
1794 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR YDUH 33312
1795 YJUI YUFH FMFM GUFD RRGI FHFD 30738
1796 RRGU FMGD GYFU FDRR FIGY FJGF 31074
1797 FDRR FNGD FBFY FDGY TKRR RRRR 32374
1798 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33718
1799 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33719
1800 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33720
1801 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRIT 33527
1802 RRIY RRTT RRRR RRIT RRIY RRTY 33853
1803 RRRR RRIT RRIY RRTU RRRR RRIT 33549
1804 RRIY RRTI RRRR RRIT RRIY RRTD 33147
1805 RRRR RRIT RRIY RRTF RRRR RRIT 33266
1806 RRIY RRTG RRRR RRIT RRIY RRTH 33247
1807 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33727
1808 RRRR RRRR RRRR RRIU RRII RRRR 33200
1809 RRRR RRIU RRII RRRR RRRR RRIU 33276
1810 RRII RRRR RRRR RRIU RRII RRRR 33139
1811 RRRR RRIU RRII RRRR RRRR RRIU 33278
1812 RRII RRRR RRRR RRIU RRII RRRR 33141
1813 RRRR RRIU RRII RRRR RRRR RRRR 33445
1814 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33734
1815 RRRR YUFH FMFM GUFD RRGI FHFD 30794
1816 RRFI FDGU GIFJ FNFT GIFJ FMFN 30702
1817 RRFI GYFJ GFFD RRFN GDFB FYFD 30507
1818 GYTK RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33719
1819 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33739
1820 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33740
1821 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR IDRR 33129
1822 IFRR RRUU GIFT GYGI RRRR RRRR 32977
1823 RRRR IGRR IHRR RRRR RRRR RRRR 33393
1824 RRRR RRRR RRRR RRRR URFV FDFT 32659
1825 GUFD RRFJ FNGU FDGY GIRR GUFM 31589
1826 GDGY FUFD RRFI FJGU FCRR FJFN 31116
1827 RRFI GYFJ GFFD RRRR RRRR RRRR 32873
1828 URFV FDFT GUFD RRFJ FNGU FDGY 31362
1829 GIRR FIFD GUGI FJFN FTGI FJFM 30703
1830 FNRR FIFJ GUFC RRFJ FNRR FIGY 31608
1831 FJGF FDRR UTRT DYIR RRRR RGRR 32993
1832 HRRR RRRR UTRT DRHR RRRR RGRR 33126
1833 HRRR RRRR YNFD FDFI RRTT TRTI 32544
1834 TRRR GUFD FUGI FMGY GURR FIFJ 31494
1835 GUFC RRRH GRGY FDGU GURR FTRR 32404
1836 FCFD GJRJ RRRR RRRR YUFT FNRG 32674
1837 GIRR GYFD FTFI RRYD YIYJ RRRH 32587
1838 GRGY FDGU GURR FTRR FCFD GJRJ 31340
1839 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33759
1840 TGTY TRRR GUFD FUGI FMGY GURR 32187
1841 FUFM GRFJ FDFI RRRH GRGY FDGU 31466
1842 GURR FTRR FCFD GJRJ RRRR RRRR 32571
1843 RRRR RRRR MMMM RRYI YKYD KRCR 32684
1844 KYYI IVDF YIKR CBKY YIIV DFYI 31968
1845 KRVH KYYI IVDF YIKR BUKY YIIV 32684
1846 DFYI KRNR KYYI IVDF YIKR NVKY 32854
1847 YIIV DFYI KRMJ KYYI IVDF YIKJ 32060
1848 RRHB RRBR HBRT BRHB RYBR HBRU 31713
1849 BRHB TBBR KJYY HBYM RYKY NIKR 32664
1850 FYKJ RGYR DVNI IVJM TGIV GGNI 31832
1851 HIMG HFMH KJRT HDMR KJRI HDMT 31518
1852 KJRR HDMY YRYC IHYR VCIG TRYJ 32683
1853 YRYC IHKR RUKY YDKJ RRHB RTRF 32292
1854 HBRG RFKJ TDHB RYRF KJYU YRNT 32905
1855 IUKJ MMHB MVRY YRMB MYKJ MMHB 31926
1856 MVRY IVDB DRKJ MKHD MDKJ GMHD 30650
1857 MFKJ RRHD MUKJ IRHD MIYR NCIG 31455
1858 YRYC IHIV RRHR IIUK IBID IBIM 30933
1859 IYIM DHYN IMIY IKII UKIU IHIT 31905
1860 DYUT YNIM IYIK IIUK IUIH ITDY 32149
1861 UYYN IMIY IKII UKIB IMIN IJDI 31037
1862 IMDY YNIM IYIK IIUK DIID DHDI 30718
1863 IDDY YNIM IYIK IIUK DRIT IJIN 31752
1864 DIID DYYN IMIY IKII UKIJ INIF 31448
1865 IMYN IMIY IKYU FTFN RGGI RRFV 32242
1866 FMFT FIRR GDGI FJFV FJGI GJRR 31176
1867 RHGR GYFD GUGU RRFT RRFC FDGJ 31265
1868 RJRR RRRR RRRR RRRR RRMM MMRR 33272
1869 HRUY HRKJ RTHB UIRF KJRR HBUF 31686
1870 RFHD ITHB IIRY KJMM HDRH KJRT 31776
1871 HDRJ KJIV HBFT TDKJ TMHB FYTD 31518
1872 KJIR HBFU TDKJ FRHB DGIF KJTY 31306
1873 HBRV IFIV RRIR MMMM NRRY NTRY 33363
1874 RRHR  2664 *
```

Listing 2

```
1000 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRY RYRY 33480
1001 RYRR RYRR RRRD RDRD RRRR RRRR 32284
1002 RRRF RMRF RMRF RRRR RYRG RIRG 31831
1003 RTRG RYRR RRRD RTRY RYRI RDRR 32463
1004 RRRR RTRT RYRK RIRR RRRY RYRY 33349
1005 RRRR RRRR RRRU RFRI RIRF RURR 32187
1006 RRRF RURT RTRU RFRR RRRR RDRY 32604
1007 RDRR RRRR RRRR RYRG RYRR RRRR 32963
1008 RRRR RRRR RRRY RYRI RRRR RRRG 32655
1009 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRY RYRR 33286
1010 RRRT RTRY RYRI RIRR RRRG RDRD 31772
1011 RDRG RGRR RRRF RYRY RYRY RGRR 32891
1012 RRRG RDRT RYRI RGRR RRRG RTRY 32572
1013 RTRT RGRR RRRI RIRD RGRT RTRR 32183
1014 RRRG RIRF RTRT RFRR RRRG RIRI 31799
1015 RGRD RGRR RRRG RTRT RYRY RYRR 33209
1016 RRRG RDRY RDRD RGRR RRRG RDRG 31345
1017 RTRY RIRR RRRY RYRR RYRY RRRR 33445
1018 RRRR RRRY RRRY RYRI RRRT RYRI 33023
1019 RYRT RRRR RRRR RGRR RGRR RRRR 32532
1020 RRRI RYRT RYRI RRRR RRRG RDRT 32345
```

```
1021 RYRR RYRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33004
1022 RRRG RDRG RDRD RDRR RRRG RDRF 31109
1023 RDRD RGRR RRRG RIRI RIRI RGRR 31593
1024 RRRF RDRD RDRD RFRR RRRG RIRG 31278
1025 RIRI RGRR RRRG RIRG RIRI RIRR 31641
1026 RRRG RIRI RFRD RGRT RRRD RDRG 31236
1027 RDRD RDRR RRRG RYRY RYRY RGRR 32888
1028 RRRT RTRT RTRD RGRR RRRD RDRF 31567
1029 RDRD RDRR RRRI RIRI RIRI RGRR 31606
1030 RRRJ RMRJ RJRJ RJRR RRRJ RBRB 31379
1031 RCRC RJRR RRRG RDRD RDRD RGRR 31206
1032 RRRG RDRG RIRI RIRR RRRG RDRD 31276
1033 RDRD RFRT RRRG RDRG RFRD RDRR 31224
1034 RRRG RIRI RURT RGRR RRRG RYRY 32771
1035 RYRY RYRR RRRD RDRD RDRD RGRR 31405
1036 RRRD RDRD RDRY RYRR RRRJ RJRJ 32085
1037 RJRM RJRR RRRD RDRY RYRD RDRR 32004
1038 RRRD RDRG RYRY RYRR RRRG RTRY 32999
1039 RYRI RGRR RDRR RGRD RGRD RDRR 31283
1040 RDRR RGRD RDRD RGRR RDRR RDRD 31086
1041 RDRD RGRR RRRY RDRR RRRR RRRR 32660
1042 RRRR RRRR RRRR RMRR RRRR RRRR 32877
1043 RRRR RRRR MMHR HRHR MMMM MNMV 31666
1044 MMMM MNMN MMMM GMUM MVMN MMMN 31479
1045 MNMN MNMM UMFM MMGM GMGM GMMM 30647
1046 RRRM RHTV TRUH YRGR RRMM RTRG 32263
1047 RURB RDTJ IRMM MMJR MMMM RRRR 31762
1048 RKMY GITI GHMH RRRR RRRT RURF 32108
1049 RIRN RHTV RRMN RFTI RHUR TRUM 32297
1050 YHIM HRMM HRHR HRMM TUMD RJMJ 31249
1051 RJKK RVMH RRRR RURU TMTR TRTR 32998
1052 RRRR MNMN MNTN TNTN TRTR TRTR 32825
1053 TRTM RRRR TNTN TNTN TRMR RRRR 32756
1054 RRRR GMIR IRIR IRIR RRRR MHRH 31589
1055 RHRH RHRH IRIR IRIR IRIR GMRR 31416
1056 RHRH RHRH RHRH MHRR RTRT RTRT 32450
1057 RTRT RTRT RRRR RRRR RRRR RRRR 33021
1058 RRMM HTJV JVJV HTJJ RRMN MNMK 31567
1059 MYNY VYCK JVMN MVMH MUNT VRMM 32177
1060 VNVY GKRN RNMK RYMN RRRG RIRG 31781
1061 RIRG RYRU RRRY RGRY RYRY RYRR 33550
1062 RRRY RYRY RYRY RGRY RRRR RIRM 32862
1063 RIRR RRRR RRRR RYRM RYRR RRRR 33143
1064 RRRR RGRG RGRR RRRR RRRR RGRT 32437
1065 RGRD RGRR RRRI RIRG RDRD RGRR 31401
1066 RRRR RGRI RIRI RGRR RRRT RTRG 32190
1067 RDRD RGRR RRRR RGRD RGRI RGRR 31618
1068 RRRU RYRG RYRY RYRY RRRR RGRD 32681
1069 RDRG RTRG RRRI RIRG RDRD RDRR 31322
1070 RRRY RRRF RYRY RGRR RRRY RRRY 33276
1071 RYRY RYRF RRRI RIRD RFRD RDRR 31451
1072 RRRI RIRI RIRI RFRR RRRR RDRG 31677
1073 RGRD RDRR RRRR RFRG RDRD RDRR 31382
1074 RRRR RGRD RDRD RGRR RRRR RGRD 31537
1075 RGRI RIRI RRRR RGRD RGRT RTRT 32258
1076 RRRR RDRF RIRI RIRR RRRR RGRI 31845
1077 RGRT RGRR RRRY RGRY RYRY RURR 33353
1078 RRRR RDRD RDRD RGRR RRRR RDRD 31439
1079 RDRD RYRR RRRR RDRD RGRG RDRR 31576
1080 RRRR RDRD RYRD RDRR RRRR RDRD 31642
1081 RGRT RYRI RRRR RGRT RYRI RGRR 32447
1082 RDRR RGRT RGRD RGRR RRRD RRRG 31745
1083 RDRD RGRR RRRD RRRD RDRD RGRR 31439
1084 RRRY RDRF RDRD RFRI RRRR RRRR 32087
1085 RRRR RRRR  4525 *
```

Nachtrag zur 8-Bit-Assemblerecke aus Heft 4/88, S. 85/86

Fünf Listings zu einem Artikel – das war zuviel. Bei der Beschreibung der Programme zur Sprachbox hat uns dann die Verwirrung übermannt. Im letzten Absatz auf S. 85 und in den ersten beiden auf S. 86 ist uns die Zählung der Listings total durcheinandergeraten. Hier die entsprechenden Stellen so, wie sie richtig lauten müssen:

S. 85, ab fünftletzte Zeile: Listing 3 generiert den neuen "V:"-Handler als Maschinenprogramm in Page 6.

S. 85, vorletzte Zeile, bis S. 86, vierte Zeile: Nun kann das Gerät durch PRINT#- oder PUT#-Befehle bei geöffnetem Ausgabekanal angesprochen werden, was Listing 4 demonstriert. Um es zu benutzen, laden Sie mit Hilfe des ENTER-Befehls das vorher abgespeicherte Listing 3 hinzu.

S. 86, ab achte Zeile: Listing 5 enthält eine Eingabe- und Umrechnungsroutine, mit deren Hilfe Sie eine Phonemkette direkt eingeben können. Auch hierfür ist es notwendig, zuerst Listing 3 dazuzuladen.

Der Textschnipsel "Leds:", der im Schaltplan auf S. 87 über die Anschlußbahnen bei Joystickport 2 gerutscht ist, verdeckt zum Glück nur die Steckerkennung. Sie lautet J2. Alle 4 Verbindungen von J2 zum IC gehen natürlich durch.

Colossus "flach" geht doch!

In unserem Bericht über das 8-Bit-Schachprogramm "Colossus Chess 4.0" in Heft 4/88, Seite 119, stand: "Leider läßt sich auch hier nicht auf 2-D-Darstellung umschalten." Wie uns Leser Ulrich Kück aus Braunschweig mitteilte, läßt sich die Darstellung des Schachbretts doch wahlweise dreidimensional perspektivisch oder "flach" von oben einstellen. Zum Umschalten verfährt man wie folgt: <SHIFT> – <Q> eingeben, dann die Fragen nach "book", "prediction" und "line depth" mit RETURN übergehen. Nun kann die gewünschte Darstellungsweise des Spielfeldes gewählt werden. Mit <–> oder <=> läßt sich die Zahl hinter "dimensions?" verändern. Beim Wert 2 wird dann nach Eingabe von RETURN das 2-D-Feld aufgebaut.

Dank an Ulrich Kück für diesen Hinweis! Wenn Sie uns also bei einem Irrtum ertappen, zögern Sie nicht, uns darauf aufmerksam zu machen! Wir werden dann wie in diesem Fall schnellstmöglich eine Richtigstellung bringen.

LACOST

Bauen Sie sich ein Schwenklabyrinth in Omikron-Basic!

Das äußerst leistungsfähige und schnelle Omikron-Basic, das unter ST-Usern bislang weitgehend ein unverdientes Schattendasein fristete, gewinnt in letzter Zeit zunehmend an Bekannt- und Beliebtheit. Das liegt sicherlich nicht zuletzt daran, daß es inzwischen den Compiler zum Interpreter gibt. Letzterer, zunächst nur als Steckmodul herausgebracht, ist seit einiger Zeit auch auf Diskette zu haben. Daher wird es vermutlich nicht mehr lange dauern, bis die erste Welle von Programmeinsendungen in Omikron-Basic in die Redaktionen der Computerzeitschriften schwappt. Um allen Basic-Programmierern ein wenig Appetit in dieser Richtung zu machen, präsentieren wir hier "LACOST" – das **LA**byrinth-**CO**nstruction-Set für den **ST** – in Omikron-Basic. Es ist auf allen Atari-ST-Computern mit Farbbildschirm in der geringen Auflösungsstufe lauffähig. Ein Omikron-Basic-Interpreter ist zum Abtippen Voraussetzung. Wer die aktuelle Lazy-Finger-Diskette (LF 16/4-88) kauft, erhält zum Programm den Omikron-Runtime-Interpreter dazu. Mit diesem können Sie "LACOST" laufen lassen, aber leider weder analysieren noch verändern. Doch gerade dies kann hier besonders reizvoll sein.

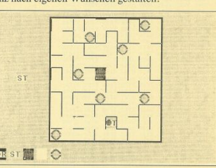
16 Bit

Wie schon bei anderen Spielprogrammen von mir sind Sie nämlich bei "LACOST" aufgerufen, selbst mitzugestalten. Das hier abgedruckte Programm ist zwar auch für sich schon voll spielbar, den richtigen Pfiff bekommt es jedoch erst dadurch, daß es für Erweiterungen jeglicher Art offen ist – quasi als Grundgerüst für Ihr eigenes Spiel. Ich möchte also alle Besitzer des Omikron-Basic-Interpreters auffordern, sich bei der Ausgestaltung von "LACOST" mit Farben und Tönen auszutoben. Lassen Sie uns besonders gelungene Versionen zukommen – das Beste werden wir gern abdrucken.

Worum geht es nun bei diesem Programm? Das Prinzip ist äußerst einfach: "LACOST" ist die Computerversion der bekannten Holzlabyrinthe. Dies sind Kästen mit einem in zwei Richtungen schwenkbaren Rahmen. Der Spieler versucht dabei, eine Stahlkugel durch Drehen an 2 Reglern (je einer für das Kippen der Ebene entlang der X- und Y-Achse) durch einen Irrgarten aus Holzleisten zu steuern. Der Boden des Labyrinths enthält einige Löcher, in welche die Kugel hineinfallen kann. Entnervtes Stöhnen und der Ausspruch "Wieder nichts!" bilden in einem solchen Fall die normale Geräuschkulisse eines Labyrinth-Durchquerungsversuchs.

Bei "LACOST" sieht man den Irrgarten, sofern man einen aufgebaut hat, von oben. Gekippt wird er, indem man die Maus in die entsprechende Richtung bewegt. Den runden Löchern sollte man ausweichen, da man sonst wieder von vorn beginnen muß. Die Reise geht vom ST-Feld (ST = Start) bis zum blauen Zielfeld, wobei die benötigte Zeit gestoppt wird.

Da die Sache mit einem festen Spielfeld auf die Dauer langweilig geworden wäre, kann man die Irrgärten ganz nach eigenen Wünschen gestalten.



In der linken unteren Bildschirmecke befinden sich 5 Symbole. Diese bedeuten von links nach rechts gesehen folgendes:

1. DR (Draw-Modus): Hier können Linien gesetzt werden, indem man den Startpunkt anklickt, die Maustaste gedrückt hält und in eine der 4 Richtungen wandert. Die Linie rastet am nächstmöglichen Punkt ein. Eine irrtümlich gesetzte Linie kann durch Überzeichnen wieder gelöscht werden.
2. ST (Startfeld): Dieses sollte in jedem Labyrinth nur einmal verwendet werden. Hier beginnt der Lauf der Kugel. Haben Sie mehrere solcher Felder gesetzt, gilt das zuletzt gezeichnete.
3. Das blaue Feld ist das Ziel, das die Kugel erreichen muß. Mehrere Zielpunkte sind möglich.
4. Das Leerfeld dient zum Ersetzen irrtümlich gesetzter Elemente.
5. Loch: Hier können Kugeln hineinfallen, wenn sie zu nahe herankommen. Der Lauf beginnt dann wieder beim Startfeld.

Durch Drücken der rechten Maustaste können sowohl Editor - als auch Spielmodus verlassen werden.

Hinweise zum Programmaufbau

In den Zeilen 21-44 werden die verschiedenen Elemente wie Startfeld, Zielfeld, Zeichensymbol und Löcher erstellt und zur späteren Verwendung mit der Routine CUT (ab 151) ausgeschnitten.

Die Hauptschleife von "LACOST" befindet sich in den Zeilen 55-62. Von hier wird in die jeweiligen Programmroutinen verzweigt. Die Kugel wird durch einen Sprite-Befehl in den Zeilen 66-69 erzeugt.

In 73-79 befinden sich die Bewegungsroutinen für die Kugel.

Von 110 bis 141 reicht die Editierroutine zum Erstellen neuer Labyrinthe. Anschließend folgen die verwendeten Prozeduren CUT, PASTE und MESSAGE (gibt Text aus).

Ich wünsche viel Spaß beim Abtippen, Konstruieren und Spielen, dazu eiserne Geduld und gute Nerven!

Thomas Tausend

LACOST in Omikron-Basic

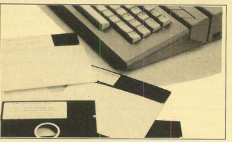
```
1 ' ***************************************************************
2 ' * LACOST : LAbyrinth-COnstructor für Atari ST in Omikron-Basic ! *
3 ' ***************************************************************
4 ' * ...wieder ein MEGABRAIN-Produkt von:   Thomas Tausend        *
5 ' * Ried 17 * 8961 Sulzberg * 08376/1664 * Mr. 1000 in M.A.M.A-Box *
7 ' ***************************************************************
8 '
9 MOUSEOFF
10 Start_S=160:Start_Z=100' Default-Startwert
11 Ball_Farbe=3
12 Loch_Rand=11
13 Start=10
14 Ende=12
15 CLS
16 PRINT @(0,5)'              Cursor aus dem Weg
17 DIM Part(8)
18 FOR N=0 TO 8
19 Part(N)= MEMORY(16*20)'  Speicher reservieren
20 NEXT N
21 FILL COLOR =4
22 PBOX 0,0,15,15
23 TEXT COLOR =3
24 TEXT 0,10,"DR"
25 Cut(0)
26 FILL COLOR =Start
27 PBOX 0,0,15,15
28 TEXT COLOR =2
29 TEXT 0,10,"ST"
30 Cut(1)
31 FILL COLOR =1
32 PBOX 0,0,15,15
33 FILL COLOR =Ende
34 PRBOX 0,0,15,15
35 Cut(2)
36 FILL COLOR =0
37 PBOX 0,0,15,15
38 Cut(3)
39 FILL COLOR =3
40 PCIRCLE 7,7,8
41 FILL COLOR =14
42 PCIRCLE 7,7,5
43 Cut(4)
44 CLS
45 FILL COLOR =8
46 PBOX 0,0,320,200
47 FOR N=0 TO 8
48 Paste(N,N*20,180)
49 NEXT N
50 FILL COLOR =1
51 PBOX 78,8,164,164
52 FILL COLOR =0
53 PBOX 80,10,160,160
54 MOUSEON
55 WHILE 1' Endlos-Schleife
56 MOUSEON
57 FORM_ALERT (1,"[1][LACOST::LAbyrinth:COnstructor für:ST-Computer][ Kapiert ]"
)                                              :Thomas Tausend|...auch ein echtes:
58 FORM_ALERT (1,"[0][von:
Megabrain-Produkt!][AHA]")                       :LACOST:machen:][PLAY:EDIT:EN
59 FORM_ALERT (1,"[0][Was möchten Sie mit
DE]",Knopf)
60 MOUSEOFF
61 ON Knopf GOSUB Play,Create,Ende
62 WEND
63-Play
64 RESTORE
65 Rand=15
66 Ball= MEMORY(16): FOR I=Ball TO Ball+12 STEP 4: READ A: LPOKE I,A: NEXT
67 DATA 1010597502,-1,-1,2122202172
68 DEF SPRITE 1,1
69 SPRITE 1,Start_S,Start_Z,Ball
70 S=Start_S:Z=Start_Z
71 T= TIMER ' Zeit nehmen
72 WHILE MOUSEBUT <>2
73 Zdir=( MOUSEY -100)/100
74 Sdir=( MOUSEX -160)/160
75 Farbe= POINT(S+4+Sdir*5,Z+4+Zdir*5)
76 Farbe= POINT(S+4+Sdir*(5+(Farbe=Rand)),Z+4+Zdir*(5+(Farbe=Rand)))
77 IF POINT(S+4+Sdir*5,Z+4)<>15 THEN S=S+Sdir
78 IF POINT(S+4,Z+4+Zdir*5)<>15 THEN Z=Z+Zdir
79 SPRITE 1,S,Z,Ball,1,Ball_Farbe
80 IF Farbe>1 AND Farbe<>Ball_Farbe AND Farbe<>Loch_Rand THEN GOSUB Extras
81 WEND
82 DEF SPRITE 1,0' Kugel ausschalten
83 RETURN
84-Extras
85 ON Farbe GOSUB X,Loch,X,X,X,X,X,X,Ret,X,X,Ziel
86 RETURN
87-Ret' Farbe nicht berücksichtigen
88 RETURN
89-X' Farbnummer ausgeben (für eigene Elemente...)
90 PRINT @(0,0); CHR$(7);"Farbe ";Farbe
91 WHILE MOUSEBUT =0
92 WEND
93 RETURN
94-Ziel' Ausgang erreicht!
95 M$="GRATULATION: Geschafft in "+ STR$(( TIMER -T)/200)+"s!"
96 Message(M$)
97 EXIT 3
98 RETURN
99-Loch
100 Message("  Atsch - in's Loch gefallen!")
101 FILL COLOR =8
102 S=Start_S:Z=Start_Z
103 SPRITE 1,Start_S,Start_Z,Ball,1,Ball_Farbe
104 RETURN
105-Create' Editierroutine
106 MOUSEON
107 REPEAT
108 IF MOUSEBUT =1
109 THEN
110 IF MOUSEY >185' unterer Rand?
111  THEN ' Teil genommen?
112  Select= INT( MOUSEX /20):Paste(Select,30,80)
113  ELSE ' - nein also positionieren
114  Ps= INT(( MOUSEX -80)/16)*16+80
115  Pz= INT(( MOUSEY -10)/16)*16+10
116  IF Ps>=80 AND Ps<235 AND Pz>=10 AND Pz<170
117  THEN
118   IF Select=Paint
119   THEN ' zeichnen
120    WHILE MOUSEBUT =1
121    MODE =3
122    X= MOUSEX :Y= MOUSEY
123    Dx=(X AND %11111100)-Ps
124    Dy=(Y AND %11111100)-Pz
125    IF ABS(Dx)> ABS(Dy) THEN Dy=0 ELSE Dx=0
126    MOUSEOFF
127    DRAW Ps,Pz TO Ps+16* SGN(Dx),Pz+16* SGN(Dy)
128    DRAW Ps,Pz TO Ps+16* SGN(Dx),Pz+16* SGN(Dy)
129    MOUSEON
130    WEND
131    MOUSEOFF
132    DRAW Ps,Pz TO Ps+16* SGN(Dx),Pz+16* SGN(Dy)
133    MODE =1
134    MOUSEON
135    ELSE ' Teil positionieren
136    Paste(Select,Ps,Pz)
137    IF Select=1 THEN Start_S=Ps+4:Start_Z=Pz+4
138   ENDIF
139  ENDIF
140 ENDIF
141 ENDIF
142 UNTIL MOUSEBUT =2
143 MOUSEOFF
144 RETURN
145-Ende
146 MOUSEON
147 FORM_ALERT (1,"[2][Wirklich:LACOST:Beenden?][Nein:Ja]",Butt)
148 IF Butt=2 THEN END
149 MOUSEOFF
150 RETURN
151 DEF PROC Cut(Nummer)
152 BITBLT 0,0,15,15 TO Part(Nummer)
153 RETURN
154 DEF PROC Paste(Nummer,X,Y)
155 MOUSEOFF
156 BITBLT Part(Nummer) TO X+1,Y+1,15,15
157 MOUSEON
158 RETURN
159 DEF PROC Message(A$)
160 PRINT @(0,0); CHR$(7);A$
161 WHILE MOUSEBUT =0
162 WEND
163 WHILE MOUSEBUT <>0
164 WEND
165 FILL COLOR =8
166 PBOX 0,0,320,8
167 RETURN
```

public domain

Verlag Rätz-Eberle

Das preiswerte Programm!

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121



Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A20 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Insgesamt stehen 24 Disketten zur Verfügung. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

Jede Diskette nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1 – 7, PD 9, PD 12-15 sowie A 10 – A 21 erhalten Sie mit Anleitungen.

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.
Best.-Nr. PD 1

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos.
Best.-Nr. PD 2

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer)
Best.-Nr. PD 3

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.
Best.-Nr. PD 4

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit.
Best.-Nr. PD 5

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.
Best.-Nr. PD 6

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.
Best.-Nr. PD 7

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.
Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel.
Best.-Nr. PD 9

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.
Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.
Best.-Nr. PD 11

Track Copier: Endlich! Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei temperamentvolle Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE.
Best.-Nr. PD 12

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen nach mehreren Kriterien, Datenspeicherung auf Diskette. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung mit frei benennbaren Eingabefeldern, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung für Mathematik, Physik und andere Bereiche. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung, arbeitet flott. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt.
Best.-Nr. PD 13

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten und schöner Hintergrundgrafik. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick, Kommandozugriff bleibt frei. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine.
Best.-Nr. PD 14

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor.
Best.-Nr. A 10

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).
Best.-Nr. A 11

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K.
Best.-Nr. A 12

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III.
Best.-Nr. A 13

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86).
Best.-Nr. A 14

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).
Best.-Nr. A 15

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).
Best.-Nr. A 16

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87).
Best.-Nr. A 17

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).
Best.-Nr. A 18

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).
Best.-Nr. A 19

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).
Best.-Nr. A 20

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87).
Best.-Nr. A 21

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus »Design-Master«-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit »Design-Master« möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert.
Best.-Nr. PD 15

Kommentar-Killer

Vor allem diejenigen unter den GFA-Basic-Programmierern, die mit einem 512-KB-ST und/oder einem 354er Diskettenlaufwerk arbeiten, werden den hier abgedruckten Helfer zu würdigen wissen. Nach Abschluß der Entwicklung und Anfertigung einer Sicherheitskopie soll sich ein selbstprogrammiertes Meisterwerk im Alltag bewähren, doch nach dem Start meldet es sich mit "Zu wenig Speicher! Abbruch", oder auf der Arbeitsdiskette ist zu wenig Platz. Was tun? Auf die Accessories will man nicht verzichten, kein Programm von der Platte löschen.

Eine erste Maßnahme wäre das Abspeichern mit PSAVE, weil dabei auch die Variablennamen gelöscht werden. Das kann bei größeren Programmen schon mal 2 bis 3 KByte bringen. Aber dadurch entzieht sich das GFA-Basic-Werk jedem weiteren verändernden Zugriff. Außerdem kann auch der hierdurch eingesparte Speicherplatz in vielen Fällen noch nicht ausreichen. Dann bleibt nur noch, das Programm zu kürzen. Vor allem bei größeren Projekten hat man es gewöhnlich gut dokumentiert – man will sich schließlich später auch noch zurechtfinden. Also löscht man alle Kommentare; das kann ein Programm manchmal um ein Drittel kürzen. Bei 2000 bis 3000 Zeilen wäre dies aber von Hand ein sehr mühseliges Unterfangen. Der hier abgedruckte "Killer" nimmt Ihnen diese Arbeit ab und entfernt alle Kommentare. Zudem ist er so intelligent, daß er Kommentarzeichen, die in Strings auftauchen, in Ruhe läßt.

Nach dem Start des "Killers" erscheint ein kleines Menü. Wählen Sie durch Tastendruck oder Mausklick zuerst die Quelldatei. Anschließend können Sie die gekürzte Datei erzeugen lassen. Dabei wird der Name der Quelldatei übernommen und nur die Extension in .SHT (short) geändert.

Bitte beachten Sie: Die Quelldatei muß im MERGE-Format vorliegen (Extension .LST), damit der "Killer" sie verarbeiten kann.

Torsten Anders

Killer in GFA-Basic

```
' Copyright 1987 by Torsten Anders
'
' Das Programm entfernt die Kommentare aus .LST Files
' zur platzsparenderen Speicherung mit PSAVE
' Das Programm kann über die Tastatur oder mit der Maus
' bedient werden. Läuft in allen Auflösungen.
'
Bas_ext$="SHT"
Lpfad$=Chr$(Gemdos(25)+65)+":\*.LST"
A%=Xbios(4)
If A%=0
  L%=40
  T%=8
Else
  L%=80
  If A%=2
    T%=16
  Else
    T%=8
  Endif
Endif
Head1$="Konvertierung von GFA .LST Files"
Head2$="in .SHT Files"
Head3$="Copyright 1987 by Torsten Anders"
Do
  Cls
  Print At((L%-Len(Head1$))/2,1);Head1$
  Print At((L%-Len(Head2$))/2,2);Head2$
  Print At((L%-Len(Head3$))/2,4);Head3$
  Print At((L%-27)/2,8);"<1>     Quelldatei wählen "
  Print At((L%-27)/2,10);"<2>     .SHT File erzeugen"
  Print At((L%-27)/2,12);"<3>     Ende              "
  Print At((L%-27)/2,15);"Bitte wählen Sie:         ";
  Repeat
    In$=Inkey$
  Until Len(In$) Or Mousek
  If Mousek
    A%=(Int(Mousey/T%)-7)/2
    In$=Chr$(A%+49)
  Endif
  If In$<"1" Or In$>"3"
    Print Chr$(7);
  Endif
  Exit If In$="3"
  On Asc(In$)-48 Gosub W_datei,M_lst
Loop
End
'
Procedure W_datei
  Local H%,P%
  Fileselect Lpfad$,"",Ldat$
  H%=1
  Repeat
    P%=H%+1
    H%=Instr(Ldat$,"\",P%)
  Until H%=0
  Let Name$=Mid$(Ldat$,P%)
  N_lst$=Left$(Ldat$,P%-1)+Left$(Name$,Instr(Name$,"."))+Bas_ext$
Return
'
Procedure M_lst
  If N_lst$<>""
    @Convert("'"," !",N_lst$)
  Else
    @Name_er
  Endif
Return
'
Procedure Convert(Com_z$,Com_end$,Dat$)
  Local L%,Z%,A$,B$,P%,P1%,W!
  Cls
  @Lang(Ldat$,*L%)
  Z%=1
  Open "I",#1,Ldat$
  Open "O",#2,Dat$
  While Z%<L%
    Line Input #1,A$
    Z%=Z%+Len(A$)+2
    P%=Instr(A$,Com_z$)
    If P%=0
      W!=True
    Else
      P1%=Instr(A$,Chr$(34))          ! Bestandteil eines Strings?
      If P1%<>0 And P1%<P%
        W!=True
      Else
        W!=False
      Endif
    Endif
    If W!
      P%=Instr(A$,Com_end$)
      If P%>0                         ! Kommentar am ende?
        P1%=Instr(A$,Chr$(34),P%)     ! noch ein " dahinter
        If P1%=0                      ! nein, ist ein Kommentar
          A$=Left$(A$,P%-1)           ! Kommentar weg
          P1%=Len(A$)
          W!=False
          Repeat
            If Mid$(A$,P1%,1)=" "
              Dec P1%
            Else
              W!=True
            Endif
          Until P1%=0 Or W!
          A$=Left$(A$,P1%)            ! Spaces am Zeileende entfernen
        Endif
      Endif
      Print #2,A$
      Print A$
    Endif
  Wend
  Close #1
  Close #2
Return
Procedure Lang(Dat$,L.%)
  Fd%=Gemdos(&H3D,L:Varptr(Dat$),0)
  *L.%=Gemdos(&H42,L:0,Fd%,2)
  Void Gemdos(&H3E,Fd%)
Return
```

Scrolling vom Feinsten

Ruckfreies Scrolling in alle Richtungen bietet die Assemblerecke für 8-Bit-Ataris.

Bei den kleinen Ataris bestehen grundsätzlich zwei Grafikmöglichkeiten: hochauflösende Pixel oder Zeichengrafik. Gerade bei Spielen benutzt man aufgrund des begrenzten Speicherplatzes und der hohen Anforderungen an das Spieltempo fast immer Textgrafikstufen, d.h. Zeichensatzgrafik. Hier ist besonders die Stufe 12 mit vierfarbigen Zeichen interessant. In dieser wie auch in den anderen Stufen kann man relativ leicht horizontales und vertikales Fein-Scrolling, d.h. ruckfreies, pixelweises Verschieben von Grafiken über den Bildschirm, realisieren.

Das Fenster zum Speicher

Zunächst wollen wir uns aber mit dem einfachen, zeichenweisen Grob-Scrolling befassen. Dabei stellt der sichtbare Bildschirm ein Fenster dar, das im Bereich eines großen Bildschirmspeichers verschoben wird. Für unser Beispielprogramm haben wir einen solchen Speicher von 60 Zeilen mit je 256 Zeichen ausgewählt, über den ein Fenster in GRAPHICS 12, d.h. mit 24 Zeilen à 40 Zeichen, geschoben wird:

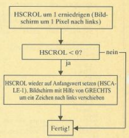


Das Problem ist nun, daß jede logische Zeile im Speicher 256 Bytes umfaßt, während ANTIC (Grafikbaustein im Atari) nur 40 Bytes (d.h. Zeichen) auf dem Bildschirm darstellen kann. Man muß ANTIC also mitteilen, an welcher Stelle der logischen Zeile er damit beginnen soll. Deshalb muß man diesem Baustein also in jeder Bildschirmzeile die Adresse dieser Stelle im Speicher übergeben. Dies läßt sich mit Hilfe besonderer ANTIC-Befehle in der Displaylist (DPL) realisieren. Während die Bytes in der DPL normalerweise nur angeben, welche der ANTIC-Grafikstufen (2-15) in einer Zeile dargestellt werden soll, muß nun in diesen Bytes das Bit 6 gesetzt werden. Das veranlaßt ANTIC, die zwei auf das Kommando folgenden Bytes als neue Bildschirmzeilenanfangsadresse zu interpretieren. In unserem Fall müssen die Adressen in der DPL jeweils einen Abstand von 256 Bytes haben. Indem man sie manipuliert, ist Grob-Scrolling möglich. Die folgenden vier Unterroutinen im Beispielprogramm übernehmen diese Arbeit:

- GLINKS: subtrahiert von allen Zeilenanfangsadressen 1
  —> Bildschirmfenster wandert um ein Zeichen nach links
  —> Bildschirm scheint nach rechts zu scrollen
- GRECHTS: addiert zu allen Zeilenanfangsadressen 1
  —> Bildschirmfenster wandert um ein Zeichen nach rechts
  —> Bildschirm scheint nach links zu scrollen
- GRAUF: subtrahiert von allen Zeilenanfangsadressen 256
  —> Bildschirmfenster wandert um ein Zeichen nach oben
  —> Bildschirm scheint nach unten zu scrollen
- GRUNTER: addiert zu allen Zeilenanfangsadressen 256
  —> Bildschirmfenster wandert um ein Zeichen nach unten
  —> Bildschirm scheint nach oben zu scrollen

Diese Adreßänderungen müssen natürlich in einem VBI (Vertical Blank Interrupt) vorgenommen werden. Damit ist gewährleistet, daß es zu keinem störenden Ruckeln während des Scrollens kommt.

Eine horizontale Verschiebung nach links sieht dann so aus:



Um eine kontinuierliche Bewegung zu erhalten, muß man die genannten Abläufe natürlich immer wieder ausführen. Eine vertikale Verschiebung erfolgt entsprechend, unter Verwendung von VSCROL ($D405) und VSCALE. Achtung! Der Wert in VSCROL gibt die Anzahl der verschobenen Pixel nach oben an (VSCROL + 1-> Bildschirm um 1 Pixel nach oben). Es ist zu beachten, daß man für HSCROL und VSCROL eigene Schattenregister (im Programm H-ZAEHL und VZAEHL) anlegen muß, da man die Hardware-Register nicht lesen kann.

Das Beispielprogramm

Das abgedruckte Beispielprogramm wurde wie immer mit ATMAS-II geschrieben. Es fragt innerhalb eines VBI den Joystick in Port 1 ab und scrollt den Bildschirm in die entsprechende Richtung. Die Variablen XPOS und YPOS sorgen dafür, daß man nur in einem Bereich von 216 × 36 Zeichen "herumfahren" kann. Die Displaylist im Programm enthält den ANTIC-Befehl 116. Er teilt dem Grafikchip mit, daß er die Daten in GRAPHICS 12 darstellen, horizontales und vertikales Scrolling erlauben und eine Bildschirmadresse laden soll (Wert 4 und Bits 4, 5, 6 gesetzt). In der letzten Zeile der Displaylist ist absichtlich keine vertikale Verschiebung erlaubt (ANTIC-Befehl 84), um ein unschönes Zucken der letzten Bildschirmzeile zu vermeiden.



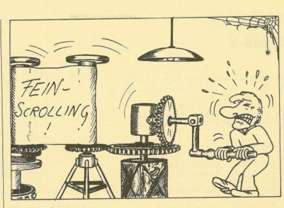
Das Fein-Scrolling

Während nach dem bisher beschriebenen Verfahren der Bildschirm immer gleich um ein ganzes Zeichen verschoben wird, wollen wir dies nun in kleineren Schritten tun. Auch hier hilft uns ANTIC: Er stellt zwei Register zur Verfügung, mit deren Hilfe man den ganzen Bildschirm um 0 bis 16 Pixel horizontal bzw. vertikal scrollen kann (HSCROL $D404 und VSCROL $D405). Wie viele Schritte man zur Feinverschiebung eines Zeichens benötigt, hängt von der verwendeten Grafikstufe ab. Im Beispielprogramm enthalten die Variablen HSCALE und VSCALE die Anzahl der horizontalen und vertikalen Schritte pro Zeichen.

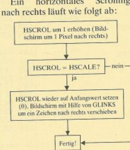
Für die verschiedenen Grafikstufen sind folgende Werte nötig:

Grafikstufe	ANTIC-Mode	HSCALE	VSCALE
0	2	4	8
1	6	8	8
2	7	8	16
12	4	4	8
13	5	4	16

Für die DPL des Beispielprogramms ist zum ANTIC-Mode noch der Wert 112 zu addieren (um Fein-Scrolling und das Laden der Zeilenadresse zu ermöglichen). Um den gesamten Bildschirm pixelweise zu verschieben, muß man das Fein-Scrolling (mit Hilfe der beiden Register) und die beschriebene Grobverschiebung kombinieren.



Ein horizontales Scrolling nach rechts läuft wie folgt ab:



Das Beispielprogramm scrollt den Bereich des DOS ab $700 über den Bildschirm. In eigenen Werken müssen Sie natürlich mit der Hilfe eines Zeichensatzes einen geeigneten Spielhintergrund in den Speicher schreiben (was meistens zeitaufwendiger ist als die Erstellung des eigentlichen Programms!).

Ein paar Tips zum Schluß

Natürlich können Sie auch eine andere Grafikstufe als GRAPHICS 12 verwenden. Dazu müssen Sie die Displaylist und die Variablen HSCALE und VSCALE entsprechend der angeführten Tabelle verändern (ANTIC-Befehle +112!).

Ein schöner Effekt ergibt sich in Zusammenhang mit dem Fein-Scrolling, wenn man statt Bit 2 in DMCTL (559) Bit 3 setzt. Dadurch wird das breite Anzeigefeld mit 48 Zeichen pro Zeile eingeschaltet. Sie können auch die logische Zeilenlänge vergrößern. Diese muß aber immer eine Zweierpotenz (z.B. 128, 256, ...) sein und darf nicht mehr als 4096 Bytes umfassen. Natürlich sind dann die Anfangsadressen der Zeilen in der DPL entsprechend der neuen Länge anzugeben. Setzt man die logische Zeilenlänge auf über 256 Bytes, muß man die Variablen XPOS und YPOS auf 16 Bit vergrößern.

So viel für diesmal! In der nächsten Assemblerecke fühlen wir auf vielfachen Leserwunsch dem Thema "Boot-Sektoren" noch einmal gründlich auf den Zahn. Dabei soll auch verraten werden, wie man ohne DOS mit der 1050 kommunizieren kann. Bis dahin fröhliches Scrollen!

Andreas Binner und Harald Schönfeld

Für ATMAS-II

```
*************************************
*  Feinscrolling in alle Richtungen  *
*           in Grafik 12             *
*                                    *
* Andreas Binner & Harald Schoenfeld *
*************************************

         ORG $A800

DLIST    EQU 560      Displaylistvektor
HSCROL   EQU $D404    Feinscrollreg. hor.
VSCROL   EQU $D405     -  "  -      vert.
DMCTL    EQU 559      DMA Control

SETVBV   EQU $E45C    VBI eintragen
XITVBV   EQU $E462    VBI Ruecksprungadr
STICK0   EQU 632

HZAEHL   EQU $600     Pixelzaehler hor.
VZAEHL   EQU $601     Pixelzaehler vert.
XPOS     EQU $602
YPOS     EQU $603
HSCALE   EQU $605     Pixel pro Zeichen hor.
VSCALE   EQU $606      -  "  -        vert.

         LDA #4       4 Pixel/Zeichen hor.
         STA HSCALE
         LDA #8       8 Pixel/Zeichen vert.
         STA VSCALE
         LDA #0       Anfangswert fuer
         STA HZAEHL hor. Feinscrolling
         STA HSCROL
         LDA #0       Anfangswert fuer
         STA VZAEHL vert. Feinscrolling
         STA VSCROL
         STA XPOS
         STA YPOS
         LDA #0       Bildschirm aus
         STA DMCTL
         LDA #DL      Neue Displaylist
         STA DLIST  eintragen
         LDA #DL/256
         STA DLIST+1
         LDY #VBI        Vektor fuer
         LDX #VBI/256 Deferred VBI
         LDA #7          setzen
         JSR SETVBV
         LDA #34      Bildschirm an
         STA 559

LOOP     JMP LOOP     Endlosschleife

* Interruptroutine   *

VBI      LDA STICK0 Stick 1 bewegt?
         CMP #15
         BNE MOVE
         JMP VBIEND Nein ->

MOVE     LDA STICK0 Joystick nach oben?
         AND #1
         BNE NOBEN  Nein ->
         DEC VZAEHL Vert. Zaehler -1

NOBEN    LDA STICK0 Joystick nach unten?
         AND #2
         BNE NUNTEN Nein ->
         INC VZAEHL Vert. Zaehler +1

NUNTEN   LDA STICK0 Joystick nach links?
         AND #4
         BNE NLINKS Nein ->
         INC HZAEHL Hor. Zaehler +1

NLINKS   LDA STICK0 Joystick nach rechts?
         AND #8
         BNE FEINSCR Nein ->
         DEC HZAEHL Hor. Zaehler -1

* Feinscrolling *

FEINSCR  LDA VZAEHL Zaehler in Fein-
         STA VSCROL scrollingreg.
         LDA HZAEHL uebertragen
         STA HSCROL

* horizontale Verschiebung *

         LDA HZAEHL Schon ganzes Zeichen
         CMP #255    nach links?
         BNE OK1     Nein ->
         LDA XPOS    Ganz rechts?
         CMP #216
         BEQ RRAND   Ja ->
         JSR GRECHTS Adressen in DPL +1
         JMP OK1
RRAND    INC HZAEHL Feinscrollreg. +1
         LDA HZAEHL
         STA HSCROL

OK1      LDA HZAEHL Schon ganzes Zeichen
         CMP HSCALE nach rechts?
         BNE OK2     Nein ->
         LDA XPOS    Ganz links?
         BEQ LRAND   Ja ->
         JSR GLINKS Adressen in DPL -1
         JMP OK2
LRAND    DEC HZAEHL Feinscrollreg. -1
         LDA HZAEHL
         STA HSCROL

* vertikale Verschiebung *

OK2      LDA VZAEHL Schon ganzes Zeichen
         CMP #255    nach unten?
         BNE OK3     Nein ->
         LDA YPOS    Ganz oben?
         BEQ ORAND   Ja ->
         JSR GRAUF   Adr's in DPL -256
         JMP OK3
ORAND    INC VZAEHL Feinscrollreg. +1
         LDA VZAEHL
         STA VSCROL

OK3      LDA VZAEHL Schon ganzes Zeichen
         CMP VSCALE nach oben?
         BNE VBIEND Nein ->
         LDA YPOS    Ganz unten?
         CMP #36
         BEQ URAND   Ja ->
```

```
         JSR GRUNTER Adr's in DPL +256
         JMP VBIEND
URAND    DEC VZAEHL Feinscrollreg. -1
         LDA VZAEHL
         STA VSCROL

VBIEND   JMP XITVBV Zurueck ins Hauptprg.

* Grobscrollroutinen *

GLINKS   LDA #0     Feinscrollingreg.
         STA HSCROL zuruecksetzen
         STA HZAEHL
         LDY #0
HLOOP1   LDA DL+4,Y Anfangsadresse
         SEC
         SBC #1     in der DPL um
         STA DL+4,Y eins erniedrigen
         LDA DL+5,Y
         SBC #0
         STA DL+5,Y
         INY
         INY
         INY
         CPY #72
         BNE HLOOP1
         DEC XPOS   X_Position -1
         RTS

GRECHTS  LDA HSCALE Feinscrollingreg.
         SEC
         SBC #1
         STA HSCROL zuruecksetzen
         STA HZAEHL
         LDY #0
HLOOP2   LDA DL+4,Y Anfangsadresse
         CLC        von jeder Zeile
         ADC #1     in der DPL um
         STA DL+4,Y eins erhoehen
         LDA DL+5,Y
         ADC #0
         STA DL+5,Y
         INY
         INY
         INY
         CPY #72
         BNE HLOOP2
         INC XPOS   X_Position +1
         RTS

GRUNTER  LDA #0     Feinscrollingreg.
         STA VSCROL zuruecksetzen
         STA VZAEHL
         LDY #0
VLOOP1   LDA DL+5,Y Anfangsadresse
         CLC        von jeder Zeile
         ADC #1     in der DPL um
         STA DL+5,Y 256 erhoehen
         INY        (Highbyte +1)
         INY
         INY
         CPY #72
         BNE VLOOP1
         INC YPOS   Y_Position +1
         RTS

GRAUF    LDA VSCALE Feinscrollingreg.
         SEC
         SBC #1
         STA VSCROL zuruecksetzen
         STA VZAEHL
         LDY #0
VLOOP2   LDA DL+5,Y Anfangsadresse
         SEC        von jeder Zeile
         SBC #1     in der DPL um
         STA DL+5,Y 256 erniedrigen
         INY        (Highbyte -1)
         INY
         INY
         CPY #72
         BNE VLOOP2
         DEC YPOS   Y_Position -1
         RTS

* Grafik 12 Displaylist DPL *

DL       DFB 112,112,112 3 Leerzeilen

         DFB 116,0,7  alle Zeilenadressen
         DFB 116,0,8  im Abstand 256
         DFB 116,0,9  Bytes !
         DFB 116,0,10
         DFB 116,0,11
         DFB 116,0,12
         DFB 116,0,13
         DFB 116,0,14
         DFB 116,0,15
         DFB 116,0,16
         DFB 116,0,17
         DFB 116,0,18
         DFB 116,0,19
         DFB 116,0,20
         DFB 116,0,21
         DFB 116,0,22
         DFB 116,0,23
         DFB 116,0,24
         DFB 116,0,25
         DFB 116,0,26
         DFB 116,0,27
         DFB 116,0,28
         DFB 84,0,29
         DFB 65       Ruecksprung
         DFW DL       zur DPL-Anfang
```

AMD jetzt "wasserdicht"

Maschinenprogrammeingabe noch sicherer

Es ist kaum zu verbergen: Die Zahl der Maschinenprogramme, die im **ATARI***magazin* zum Abdruck kommen, wird immer größer. Man denke nur an die "S.A.M."-Serie oder an das Toplisting "Ataroid" in diesem Heft. In den kommenden Ausgaben des **ATARI***magazins* wird es ähnlich aussehen. Maschinenprogramme sind halt schneller, kompakter und meistens auch attraktiver als Basic-Schöpfungen. Ausnahmen bestätigen auch hier nur die Regel.

8 Bit

Seit Ausgabe 5/87 des **ATARI***magazins* werden Maschinenprogramme nicht mehr als Basic-Lader (auch DATA-Wüsten genannt), sondern im "AMD"-Listing-Format abgedruckt. Das zur Eingabe dieser Listings erforderliche Hilfsprogramm "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung (AMD)" wurde in Heft 5/87 abgedruckt und ist seither auf der für 6.50 DM erhältlichen Sonderdiskette "PS/AMD" sowie (in getrennten Versionen für Disketten- und Cassettenspeicherung) auf jeder 8-Bit-Lazy-Finger-Disk ab LF 8-5/87 enthalten.

Ein oft bemängelter Nachteil der "AMD" war bislang die Tatsache, daß man sich bei einer Eingabeunterbrechung die jeweils aktuelle Zeilennummer merken mußte. Bei der Fortsetzung der Eintipparbeit war diese dann vorzugeben. Wer dabei irrtümlich eine falsche Nummer erwischte, wurde dafür am Schluß mit einem nicht lauffähigen Maschinenprogramm "bestraft".

Das hier abgedruckte Ergänzungs-Listing verändert die "AMD" dahingehend, daß sie beim Abspeichern des Abgetippten die jeweils aktuelle Zeilennummer in eine Datei mit dem Extender ".DAT" schreibt. Danach kann die Eingabe gleich fortgesetzt werden. So läßt sich das eingegebene Programm bequem von Zeit zu Zeit zwischenspeichern, ohne daß die "AMD" jedesmal neu gestartet werden muß. Man unterbricht die Tipparbeit mit <*> am Zeilenanfang + RETURN wie gewohnt. Um die "AMD" zu verlassen, drückt man dann bei Erscheinen der neuen Zeilennummer Reset. Soll die Arbeit zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder aufgenommen werden, liest die "AMD" nach Eingabe des Dateinamens für das Maschinenprogramm selbsttätig aus der ".DAT"-Hilfsdatei die benötigte Zeilennummer und startet die Eingabe dort. Die hier beschriebenen Verbesserungen kommen allerdings nur demjenigen zugute, der mit einer Diskettenstation arbeitet. Das Hantieren mit Hilfsdateien wäre bei Cassettenbenutzung zu umständlich und unsicher.

Ein weiterer, nun verbesserter Punkt betrifft den Signalton, der bislang auf etwas nervtötende Weise jede richtig eingegebene Zeile quittierte. Er ertönt jetzt nur noch, wenn die "AMD" in einer vollständig eingegebenen Zeile einen Fehler entdeckt. Vollständig eingegeben bedeutet natürlich mit Prüfzahl! Einige abtippwillige Leser wunderten sich darüber, daß ihre "AMD" auch nicht eine einzige Zeile annehmen wollte. Sie hatten die meist fünfstellige Prüfzahl, die sich am Ende jeder Maschinensprache-Listing-Zeile befindet, bei der Eingabe weggelassen. Daher mußte die "AMD" etwas für sie Wichtiges vermissen und konnte die Eingabe nicht akzeptieren.

Etwas Unsicherheit hatte auch der Satz in der "AMD"-Beschreibung verursacht, nach dem die eingegebenen Daten in regelmäßigen Abständen automatisch abgespeichert werden. Dies ist zwar prinzipiell richtig, die Programmdatei wird dabei jedoch nicht geschlossen, so daß nach einem Programmausstieg kein entsprechender Eintrag im Disketteninhaltsverzeichnis vorhanden ist. Ein Sichern der eingegebenen Daten erfolgt **nur** mit <*> + RETURN am Anfang einer Eingabezeile. Benutzt man dann die C-Funktion des DOS zum Umkopieren des eingegebenen Teilprogramms (um etwa ATAROID.COM auf ATAROID 2.COM zu duplizieren), so braucht man weder Stromausfall noch einen zufällig ausgelösten Reset zu befürchten.

Die hier abgedruckte Listing-Ergänzung können Sie sowohl in die Original-"AMD", wie sie in Heft 5/87 abgedruckt wurde, als auch in die Diskettenversion AMDDISK.BAS, wie sie sich auf den bisher ausgelieferten LF-Disketten befindet, einfügen.

- Tippen Sie dazu das Ergänzungs-Listing ab und speichern Sie es unter dem Namen D:AMD-KORR.LST.
- Laden Sie nun die "AMD", fügen Sie mit ENTER "D:AMDKORR.LST" das Ergänzungs-Listing ein und speichern Sie die fertig korrigierte "AMD" dann wieder mit SAVE "D:AMD.BAS" (bzw. AMDDISK.BAS) ab. Anschließend können Sie die ".LST"-Datei von der Diskette löschen.

Den Cassettenbenutzern kommt ja, wie schon gesagt, die entscheidende Verbesserung der "AMD" nicht zugute. Sie sollten aber (falls noch nicht geschehen) in ihrer "AMD" die Zeile 262 löschen, die damals nur versehentlich in das abgedruckte Heft-Listing hineingeraten ist.

Übrigens: Jedesmal, wenn die "AMD" eine richtig eingegebene Maschinenprogrammzeile annimmt, umrechnet und ans Programm anfügt, wird der Bildschirm für einen Moment dunkel. Wem diese Dunkelphase zu lange dauert, der sollte die "AMD" unter Turbo-Basic XL laufen lassen. Es ergeben sich keinerlei Probleme dabei, und die Eingabe geht flotter von der Hand.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit der nun abgedichteten "AMD" und eisernes Durchhaltevermögen beim Abtippen unserer Maschinenprogramme!

Peter Schmitz

Zum ENTERn

```
210 DIM Z$(14),FN$(14),D$(35),H$(16):Z
=1000:C=0                              FS:XN
240 IF C THEN 245:REM Cassette         FS:QY
241 FOR Y=1 TO LEN(FN$):IF FN$(Y,Y)=".
" THEN I=Y:Y=LEN(FN$):NEXT Y:GOTO 243:
REM 241-243:DISKETTE                   FS:JO
242 NEXT Y:I=Y+1                       FS:HC
243 Z$=FN$(1,I-1):Z$(LEN(Z$)+1)=".DAT" FS:CB
245 IF C THEN ? "↓Unterbrochene Eingab
e fortsetzen ?":? "(J/N)";:INPUT D$:IF
 D$<>"J" THEN 265:REM Cassette         FS:MU
246 IF C=0 THEN TRAP 261:CLOSE #2:OPEN
 #2,4,0,Z$:CLOSE #1:OPEN #1,9,0,FN$:IN
PUT #2,Z:CLOSE #2:GOTO 265:REM DISK    FS:MN
260 REM DIESE ZEILE IST IM AMD-LISTING
 ZU STREICHEN                          FS:CL
261 IF C=0 THEN CLOSE #1:OPEN #1,8,0,F
N$:GOTO 265:REM DISKETTE               FS:WQ
262 REM DIESE ZEILE IST IM AMD-LISTING
 ZU STREICHEN                          FS:CR
320 IF D$(LEN(D$))<>"*" THEN Z=Z+1:? :
GOTO 270                               FS:KE
325 IF X>1 THEN Z=1000                 FS:FE
328 TRAP 420:CLOSE #2:OPEN #2,8,0,Z$:P
RINT #2;Z:CLOSE #2                     FS:PH
335 ? "! Bitte letzte Zeile ueberpruef
en !":? CHR$(253);"↑↑↑";:GOTO 270      FS:PB
345 CLOSE #1:? "↖";FN$;" gespeichert."
:IF Z>1000 THEN 246:REM DISKETTE       FS:BH
346 END :REM DISKETTE                  FS:CU
420 POKE 559,34:TRAP 420:? "↑□Datentra
eger ueberprueft";:INPUT D$:GOTO 326   FS:MS
```

■

"Luxgraph" doch kompatibel!

Im Bericht über das 8-Bit-Grafikprogramm "Luxgraph" (Heft 4/88, Seite 27) ist unserem Tester ein Fehler unterlaufen, dessen Richtigstellung sich mit Sicherheit auch auf das dargestellte Gesamtbild des Programms auswirken wird. Es hieß dort, der einzige große Nachteil von "Luxgraph" liege darin, daß es sich wegen mangelnder Formatkompatibilität nicht zum Dialog mit Fremdprogrammen eigne. Wie uns der Autor von "Luxgraph" jetzt mitteilte, tritt der beobachtete 8-Pixel-Versatz nur dann auf, wenn Lade- und Speicheroperationen mit der allgemein üblichen Kennung "D:" durchgeführt werden. In diesem Fall setzt "Luxgraph" ein Byte vor die eigentlichen Grafikdaten, anhand dessen das Programm die benutzte Grafikauflösung des gespeicherten Bildes erkennen kann. Speziell für den Dialog mit Fremdprogrammen wie "Design Master" oder "Micropainter" gibt es aber die Gerätekennung "F:", deren Existenz unser Tester schlichtweg übersehen hat. Speichert man ein Bild mit "F:" ab, so ist es voll kompatibel zum Standardbild-File-Format und kann mit Fremdprogrammen weiterverarbeitet oder ausgedruckt werden. Auch das Laden eines Bildes im Standardformat ist über "F:" möglich, allerdings muß hier die benutzte Grafikauflösung von Hand gewählt werden, denn mangels Kenn-Byte wird sie vom Programm nicht automatisch erkannt.

Da auf diese Weise ein problemloser Dialog zwischen "Luxgraph" und anderen Programmen möglich ist, kann dieses funktionsstarke Grafikprogramm mit den echten 256 Farben jetzt eigentlich nur noch als uneingeschränkt empfehlenswert bezeichnet werden. Monochromzeichner und Farbartisten finden hier gleichermaßen ein ausgezeichnetes und gut durchdachtes, mit einem Preis von 50.– DM obendrein nicht einmal teures Grafikwerkzeug.

Hier noch einmal die Bezugsquelle:

Jürgen Meyer
Tilsiter Str. 16
4005 Meerbusch 3

Ataroid

Buntschillernde Farben – knackiger Sound

Das Abräumspiel "Arkanoid" steht in Versionen für alle Heimcomputersysteme seit längerer Zeit an der Spitze der Beliebtheitsskala. Leider ist gerade die Umsetzung für die 8-Bit-Ataris nicht besonders gelungen. Klobige, einfallslose Grafik und eine müde Geräuschkulisse verderben den Spaß an Abprallern und Level-Jagd. Daß es auch anders geht, wollen wir hier beweisen: "Ataroid" läßt XL und XE zeigen, was sie wirklich können!

Doch zunächst die Story: Sie sind ein verlorenes Programm im Dschungel der Heimcomputerspiele. Einst wohnten Sie in einer alten VCS-Spielekonsole von Atari und spielten "Breakout". Doch nun hält sich unter den Programmen hartnäckig das Gerücht, daß der Erzfeind Cosmodorus es auf alle Überbleibsel des einst stolzen Atari-Reiches abgesehen hat. In einem 800 XL können Sie schließlich die Kreaturen des Cosmodorus zum Kampf stellen. (Wundern Sie sich also nicht, wenn das eine oder andere Ihnen dort ziemlich bekannt vorkommt.) Ihr alter Energieball und der Vielzweckschläger aus der VCS-Konsole leisten Ihnen nun gute Dienste. Byte für Byte räumen Sie die Blokkade ab, die Ihre Gegner ins System gesetzt haben. Als störend erweisen sich auch ein von Cosmodorus eingeschleuster mutierter PacMan und die sogenannten Amigos, von denen niemand so genau weiß, wie sie aussehen. Glücklicherweise ist Ihnen das System nicht fremd. Sie wissen also, welche Dinge Ihnen dort von Nutzen sein können.

Amigos go home!

So huschen von Zeit zu Zeit Betriebssystemroutinen (dargestellt durch das Atari-Fudschijama-Symbol) vorbei. Treffen Sie diese mit Ihrem Ball, so erhalten Sie einen Extraschläger. Bei der Beseitigung der Blokkade-Bytes werden immer wieder Funktionen frei, die Ihnen nützen können, wenn Sie sie auffangen. Die Funktionen sind durch Buchstaben gekennzeichnet, die folgende Bedeutung haben:

G: Es erfolgt ein direkter Sprung zum nächsten Systemsektor.

F: Ihr Schläger bekommt Byte-Direktlöschsonden, mit denen Sie wie mit einer Kanone auf Hindernisse feuern können (Betätigung durch Feuerknopf, Anzeige rechts oben im Bild).

E: Sie können sich in eine Displaylist einklinken, von der Cosmodorus natürlich nichts versteht. Auf diese Weise wird Ihr Schläger breiter.

B: Eine Schutzbarriere des ANTIC-Chips hält den Ball vorübergehend im Spiel. Anhand des Farbbogens können Sie die Dauer ihres Verbleibs abschätzen.

8 Bit

Es kann jeweils nur eine Funktion aktiv sein; eine neu aufgefangene löst die vorherige ab. Beim Spiel auf Punkte sollte man die Auswahl der aufzufangenden Buchstaben sorgfältig treffen. So ist etwa "F" die mächtigste Funktion. Man bekommt hier allerdings für das Auffangen nur 10 und für das Wegfeuern von Hindernissen überhaupt keine Punkte.

Ihr Ball lädt sich beim Abräumen von Hindernissen mit Energie auf und steigert dadurch seine Geschwindigkeit. Nach einiger Zeit hat er diese Energie jedoch wieder an die Umgebung abgegeben. Je nachdem, an welcher Stelle Ihres Schlägers ein zurückkommender Ball auftrifft, wird er in einem von sechs unterschiedlichen Winkeln zurückgeworfen. Wird der Schlägerrand benutzt, ist die Kontrolle des Balls bei hoher Geschwindigkeit einfacher. Auch wenn der Ball schon nicht mehr die Oberfläche des Schlägers treffen kann, lohnt sich oft noch ein verzweifelter Rettungsschwung. Ein mit der Schlägerunterseite berührter Ball kommt ins Spiel zurück, wenn er dabei auch nicht mehr gezielt geschlagen wird.

Ihr Ziel ist es, die Blockaden und Spione des Cosmodorus auch aus dem letzten Sektor des Systems zu entfernen. Dann wird es wieder sein wie früher, und viele nette Programme wie Sie werden das Licht der Atari-Welt erblicken.

Hinweise zum Abtippen

Geben Sie das Listing mit Hilfe der "AMD" ein (siehe auch den Artikel "AMD jetzt wasserdicht" in diesem Heft). Als Dateiname für die Speicherung des Maschinenprogramms wird D.ATAROID.COM empfohlen. Das fertig abgespeicherte Spiel wird dann vom DOS aus mit der L-Funktion geladen.

Viel Spaß beim Abräumen!

Sascha Buchner

Ataroid für AMD

```
1000 MMMM YFIU MTFF YRTD ICYR MDIK 30989
1001 YRHF ICYR IKIU YRVI IUYR JVIK 31985
1002 YRCB IKFR BNII HRIG YYIK RRRR 31549
1003 RRRR RRRR RRRR KBRD RFVJ RRBR 31461
1004 RHKB RFRF VJRT MRYT FRHB RHDR 31159
1005 KJRR HBRG DRKJ RTHB RFRF KJRR 30874
1006 HBRF BYHB RGBY HBRD RFHB RHBY 30232
1007 KJRU HBRM BYKN RHDR CBCU IUHB 30201
1008 RFBY KVRG DRCJ KTIU GBCC IUHB 29942
1009 RGBY VHHV RGDR VRTT BRRC KJRR 31527
1010 HBRF RFHB RFBY HBRG BYFR RIRU 31023
1011 RFRU RHRU RMRU RNRU RBRU RKRU 32465
1012 RFRU RURR RRYH TIHI DTRR RDIR 31540
1013 RRRR HRVR KRHR KRYR KNIJ IUNH 31523
1014 NRRG BRRD KYRR HNIJ IUHN IJIU 31065
1015 NRRR MRRU IVGR IIKY RRKB UVIU 31920
1016 HDVC KBUB IUHD VVKT VCVJ RRMR 31745
1017 RMVJ MMBR RUIV KBII HBRR BYKJ 30755
1018 RRHB IYIU KBUN IUHD VCKB UMIU 30956
1019 HDVV KTVC VJRR MRRH HBRY BYKJ 31427
1020 RRHB IIIU KBIR IUHD VCKB ITIU 30623
1021 HDVV KTVC VJRR MRTJ VJMM BRRB 31345
1022 KJFF HBIR IUKJ IKHB ITIU IVTI 30967
1023 IIHB RIBY KJRR HBIF IUTH KBUV 30968
1024 IUFJ RTHB UVIU KBUB IUFJ RRHB 30700
1025 UBIU THKB UNIU FJRT HBUN IUKB 30861
1026 UMIU FJRR HBUM IUTH KBIR IUFJ 30789
1027 RTHB IRIU KBIT IUFJ RRHB ITIU 30980
1028 KNIY IUCB FMIK HBRT BYKN IIIU 30755
1029 CBGB IKHB RUBY KNIF IUCB HMIK 30132
1030 HBRD BYKN IYIU NRRB MRRI NHHN 31164
1031 IYIU KNII IUNR RNMR RINH HNII 31034
1032 IUKN IFIU NRRV MRRI NHHN IFIU 31137
1033 FRKJ BNHB UVIU KJII HBUB IUKJ 30507
1034 HRHB UNIU KJIG HBUM IUKJ YYHB 31029
1035 IRIU KJIK HBIT IUKJ RRHB IYIU 31112
1036 HBII IUHB IFIU KJRD HBIJ IUIV 30512
1037 VIIU RTRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32942
1038 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32958
1039 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32959
1040 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32960
1041 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32961
1042 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32962
1043 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32963
1044 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32964
1045 FRDC DTIH RRDT DCDT RRDC FRDC 29951
1046 RRFR FVRR FRDC DTIH RRDT DCDT 30443
1047 RRDC FRDC RRFR FVRR FVFR DCDT 30723
1048 RRIH RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32901
1049 FVFR DCDT RRIH FVRR RRRR RRRR 32265
1050 RRRR RRRR FVFR DCDT RRIH FVRR 31386
1051 RRRR RRRR RRRR RRRR FRDC DTIH 31185
1052 RRDT DCDT RRDC FRDC RRFR FVRR 31054
1053 FRDC DTIH RRDT DCDT RRDC FRDC 29959
1054 RRFR FVRR FVFR DCDT RRIH RRRR 31514
1055 RRRR RRRR RRRR RRRR FVFR DCDT 31432
1056 RRIH FVRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32865
1057 FVFR DCDT RRIH FVRR RRRR RRRR 32273
1058 RRRR RRRR UVUV UVUV RRII IHII 31960
1059 RRIH DTIH RRDT DCRR UVUV UVUV 32749
1060 RRII IHII RRIH DTIH RRDT DCRR 30798
1061 DCDT IHII RRUV RRRR RRRR RRRR 32721
1062 RRRR RRRR DCDT IHII RRUV DCRR 31243
1063 RRRR RRRR RRRR RRRR UVUV UVUV 33685
1064 RRII IHII RRIH DTIH RRDT DCRR 30802
1065 UVUV UVUV RRII IHII RRIH DTIH 30938
1066 RRDT DCRR DCDT IHII RRUV RRRR 31793
1067 RRRR RRRR RRRR RRRR DCDT IHII 31072
1068 RRUV DCRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32824
1069 FRDC DTIH RRDT DCDT RRDC FRDC 29975
1070 RRFR FVRR FRDC DTIH RRDT DCDT 30467
1071 RRDC FRDC RRFR FVRR FVFR DCDT 30747
1072 RRIH RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32925
1073 FVFR DCDT RRIH FVRR RRRR RRRR 32289
1074 RRRR RRRR FVFR DCDT RRIH FVRR 31410
1075 RRRR RRRR RRRR RRRR FRDC DTIH 31209
1076 RRDT DCDT RRDC FRDC RRFR FVRR 31078
1077 FRDC DTIH RRDT DCDT RRDC FRDC 29983
1078 RRFR FVRR FVFR DCDT RRIH RRRR 31538
1079 RRRR RRRR RRRR RRRR FVFR DCDT 31456
1080 RRIH FVRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32889
1081 FVFR DCDT RRIH FVRR RRRR RRRR 32297
1082 RRRR RRRR RRRR UDYU UDYH UDYB 32103
1083 UDRR UDTK RRUD TKRR RRRR UDYU 32590
1084 UDYH UDYB UDRR UDTK RRUD TKRR 31966
1085 RRRR UDYU UDYH UDYB UDRR UDYU 32194
1086 UDYH UDYB UDRR UDYU UDYH UDYB 31760
1087 UDRR UDTK RRUD TKRR RRRR UDYU 32594
1088 UDYH UDYB UDRR UDTK RRUD TKRR 31970
1089 RRRR UDYU UDYH UDYB UDRR UDTK 31768
1090 RRUD TKRR RRRR UDYU UDYH UDYB 32027
1091 UDRR UDYU UDYH UDYB UDRR UDYU 32175
1092 UDYH UDYB UDRR UDTK RRUD TKRR 31974
1093 RRRR RRMM RNRR RRRR RRRR RRRR 32880
1094 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33014
1095 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33015
1096 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33016
1097 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33017
1098 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33018
1099 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33019
1100 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33020
1101 RRRR RRRR RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33109
1102 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33139
1103 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33140
1104 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33141
1105 RRUJ RRTV RRFT RRUR RRFT RRUR 32836
1106 RRDD RRYK RRDD RRYK RRUJ RRTV 32585
1107 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33144
1108 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33145
1109 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33146
1110 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33147
1111 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33148
1112 RRFT RRUR RRFT RRUR RRDD RRYK 32289
1113 RRDD RRYK RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33016
1114 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRFT RRUR 32958
1115 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32813
1116 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32814
1117 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32815
1118 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32816
1119 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32817
1120 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32818
1121 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32819
1122 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32820
1123 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32821
1124 RRFT RRUR RRFT RRUR RRFT RRUR 32822
1125 RRFT RRUR RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33129
1126 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33163
1127 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33164
1128 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33165
1129 RRUJ RRTV RRFT RRUR RRFT RRUR 32860
1130 RRDD RRYK RRDD RRYK RRUJ RRTV 32609
1131 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33168
1132 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33169
1133 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33170
1134 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33171
1135 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33172
1136 RRFT RRUR RRFT RRUR RRDD RRYK 32313
1137 RRDD RRYK RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33040
1138 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33175
1139 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33176
1140 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33177
1141 RRUJ RRTV RRFT RRUR RRFT RRUR 32872
1142 RRDD RRYK RRDD RRYK RRUJ RRTV 32621
1143 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33180
1144 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33181
1145 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33182
1146 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRFT RRUR 32990
1147 RRFT RRUR RRDD RRYK RRDD RRYK 32013
1148 RRUJ RRTV RRUJ RRTV RRUJ RRTV 33185
1149 RRUJ RRTV RRUJ RYRY RRRK RKRR 32920
1150 RMRM RRTI RRTJ TJRR YHYH RRRR 32633
1151 RRRR RKRR RRRR RRRR RRRR RKRR 32833
1152 RRRR RRRR RRRR RKRR RRRR RRRR 32953
1153 RRRR RKRR RRRR RYRY RRRK RKRR 32919
1154 RMRM RRTI RRTJ TJRR YHYH RRRR 32637
1155 RRRR RKRR RRRR RRRR RRRR MMKK 32362
1156 KYKI KFKH KKKK KKKJ KHKG KIKU 30569
1157 KUVH VHVH VGVG VFVF VDVI VUVY 32610
1158 VTVT VTVT VTVT VTHM HCHJ HGHI 31105
1159 HYRD HRHY HRHR HRHR KNIH IUNH 31133
1160 HNIH IUNR RHMR RTFR KYRR HNIH 31660
1161 IUKB RKBY IKIK IKIK IKKK KBRK 30434
1162 BYJB RHIV FRKB RVRF VJIR MRRT 31908
1163 FRKV MIIK VHHV MIIK VRRI MRRT 31956
1164 FRKR RRHV MIIK KVFG DIHH HVFG 30391
1165 DIVR RRMR RTFR KYYH KJRR JBFR 31537
1166 CMNH NRDT BRMH KJMM HBRV RFFR 30951
1167 RRKB RYRF VJRH BRRT FRKV RURF 31949
1168 VHHV RURF VRGB BRRV KRRR HVRU 32256
1169 RFKV RYRF VHHV RYRF FRKB RVBR 31605
1170 VJRR MRFF VJRY MRFY KVRY RFVR 32624
1171 RIMR RJHH HVRY RFKJ RHHB RDRF 30826
1172 KJRR HBRU RFKB RVBR YJRI VJRI 31627
1173 BRTC KNTC DRKR RRKJ RRJB RRJF 31171
1174 NHVH VRTI BRMG HBTK DRHB TCDR 30424
1175 KJRT HBRD DRKB RVBR YJRH VJRH 31422
1176 BRYR KBRT DRUH NJYH IKIK IKIK 30850
1177 KHRK KKKJ RTJJ JRRF KJRR JBGD 30598
1178 RFNH JBGD RFKJ RTHB RDDR HBTN 30469
1179 BRFR KVTD RFVR RTMR RTFR KYRR 32550
1180 KRRR KJRR HDVC CJJR RFVJ RTBR 31281
1181 YNCB GDRF HDVV VJUR CRRD KBRK 31063
1182 BYHD VCKD VCVJ TRCR RCKD VVTH 31468
1183 FJRT JBGD RFJB GFRF NHNH VHVJ 30707
1184 VHBR UGKJ RRJJ HMRF IVMK ICVJ 31021
1185 RRBR YHCB GDRF HDVV VJVH JRRD 31204
1186 KBRK BYHD VCKD VCVJ TRCR TIKD 30996
1187 VVUH NJRT JBGD RFJB GFRF VJUR 30944
1188 BRRD KJRT JJJR RFNH NHVH VRRK 31651
1189 BRJI FRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32961
1190 RRTH THTH THRR THRR RRFF FFFF 30824
1191 RRRR RRRR DDFJ FJFJ FJFJ FJDD 29603
1192 JDJD JDJD JDJD JDJD JDJD YDYJ 30100
1193 RJRJ RJYD TDJD JDJD YDRK RRRR 31388
1194 DJFY KYHR HRHR HYHY FYFY FYFY 32213
1195 FYFR FRFR FRDH FRHR HRRR RRRR 31877
1196 DHDF DDJD YDJD JFDF DHDH DKFJ 29220
1197 FDKD JFYH RRRR RRRR RRRR RRRR 32834
1198 RRRR HRFR FRHR RRRR YHJF DFDF 30727
1199 DHFR HRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32989
1200 THUV FFFN GFFF UVRR RHTH UHGH 31162
1201 THTV GNRR UVFF RFRI RHTY GNRR 32013
1202 TVFF RVUH RVFF UVRR RVTV YVIV 33234
1203 MNRV RVRR GNIY IRGH TNIY UVRR 32535
1204 RFRV THUV FFFF UVRR GNIF RVRV 32044
1205 THTH UVRR THFI FYUV YFIF UHRR 31992
1206 TVFI FFUN RFRV UHRR RRRR THTH 32234
1207 RRTH THRR RRRR THTH RRTH THUR 32415
1208 RYRK YKKK DDTD RDRT RRRR GNRR 31902
1209 RRGN RRRR HRKR KHKK DDDI DRIR 30582
1210 RRUV FFRV THRR THRR RRUV FFFN 31876
1211 FNFR UNRR THTV YVYF GNIF NNRR 32101
1212 MHFF FFGH FFFF MHRR UNFY FRFR 31058
1213 FRFY UVRR MVFF FFFF FFFF MVRR 30886
1214 MNFY FRFY GNFR MNRR MNFY FRFY 31789
1215 GNFY MRRR TNFY FRFR FFFY UNRR 31932
1216 NNFF FFGN FFFF NNRR GNTH THTH 31063
1217 THUV GNRR RNRV RVRV RVFV UNRR 33080
1218 NFFI FHGR GHFV NFRR NRFR FRFR 31191
1219 FRFY MVRR VFFF GNGN DFIF VNRR 31118
1220 VNFI GIGI DVDV VVRR THUV FFFF 31333
1221 FFFF UVRR MVFF FFFF GVFR MRRR 31347
1222 TVFF FFFF FFFV UFRR MVFF FFFF 30275
1223 GVGV NFRR TNFY FRUR TNHY MNRR 32447
1224 MNJK THTH THTH UVRR NFFF FFFF 30619
1225 FFFF UVRR NNFI FIFI FHUH THRR 31104
1226 NFFY FKFK FKFK UVRR NYFV GHUR 31894
1227 UHIV HNRR NFFY UIUH TRTR UHRR 32440
1228 MNHF RVTH URFY MNRR DDDD DDDD 30038
1229 KKKK KKKK KKKK KKKK DDDD DDDD 29229
1230 DDDD DDDD KKKK KKKK KKKK KKKK 30350
1231 DDDD DDDD RRRR RRRR RRRR MMRR 32326
1232 RRRR RRRR RRRR RRRK YDYD RKYD 32284
1233 YDRJ RYRY RYRY RRRR RRRR RRRR 33394
1234 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33154
1235 RRRR RRHH FFJF FFFF JDJF DJFJ 29501
1236 FYFR HRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33062
1237 RRRR RRRR RHYR CKYM YNRC RCRC 31659
1238 RCRY RRRR HYFJ DDDD DDJF YHRR 30720
1239 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33159
1240 RRRK YMCM MMMM MNMK NNNN KKYD 31412
1241 JDDD FDDK DKJK JKJK JKJC JCJF 29667
1242 JDJD JDJD JDKD JJJF RRKH MNMM 30607
1243 MMMM NMNC NNNN KKJF JDDD DJKJ 29942
1244 KJKJ KJKJ KJKJ KJKD DDDD DDDD 29046
1245 DDDF DJFD RHRY YCCN NNMH MHMH 30803
1246 MHNR HRRR KRDK DDDD DDKD HKHR 29904
1247 HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR HRHR 31427
1248 RRRR HRRR RRRR RRRH YFYD YFYF 32332
1249 JDFD DJDK FYHY RRRR RRRR RRRR 32646
1250 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33170
1251 RRRR RRKH DFJF FHDF JFJH FRFR 30109
```

```
1252 FRFR HRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33064
1253 RRRR RRRR MBMB MBMB MBMB MBDD 29575
1254 FJFJ KKKK KKKK FJFJ BGGD DBBG 29092
1255 GDDB BGGD DJJF FDDJ JFFD DJJF 29091
1256 KYKY KYKY KYKY KYKY HKHK HKHK 31538
1257 HKHK HKHK KRKH YHRK HKHK HKHK 30650
1258 RKYK YHKR KYKY KYKY KKKK RRRR 32471
1259 KKKK KKKK RRTH RRUH THTH UVRR 32463
1260 RRRY RYRC RCRC YMYM YMCM CMCM 31272
1261 CMCM CMCM YMRC RCRY RCYM YKKR 31994
1262 KKMM MMMM MMNC CMCM CMCK CNNC 29926
1263 MMNN NNNN NKNN NNNN MMKM RKRR 31819
1264 HRNK MMMM MMNN NNNN NNNN NNNM 31652
1265 MMNN NNNN NNNN NNNN MMMM CMYK 31560
1266 RKYM KKNK MMNN NNNN NNNN NNCN 31376
1267 MMCN NNNN CNCN NNNN MMMM MMKK 31133
1268 KKMM MMMM MMCN MNMN CNMN MNCN 30914
1269 MMMC MCCC CCNC NCMC MMMM MMKK 30294
1270 HRNR MKMM MMNN NNNN NNNN NNKN 31617
1271 MMCN CNCN CNCN CMCN MNMM NKKR 30789
1272 RRRR HRKR MHCN NNNN CNMN MNMN 31262
1273 MNCN CNCN CKMH MHMH MHNR HRRR 31184
1274 RRRR RRKR MHMH MHCH HRFI HRFI 30489
1275 RRRR TIRR RRTH CVRR RRRR RRRR 32858
1276 RRRR YHRR RTRR RRRY RRRR RRRR 33325
1277 RRRR RRRR RRRR RRRR BHKB RBRF 31316
1278 VJRT MRTV YRIC DRYR MKDR YRDM 31932
1279 DTYR GCDR YRCN DYYR UMDU KDTI 31712
1280 HBVD RYKJ RTHB RGRF IVDM NIKB 30740
1281 RRDR HBRR BRKV RTDR KYRR CBFU 31494
1282 DRJJ RRJI VHNH NRTH BRMI FRRR 31522
1283 RRRR RRRR RRRR RRRR THUV UVUV 33576
1284 UVTH RRRR RRRR RRRR RRRR RRKV 33101
1285 RVRF KJYT HBCV DRVR YRBR TTKJ 32005
1286 TMHB CVDR KNRF DRNR TMJR RDKY 31718
1287 TMHN RFDR KNRF DRKJ RRJB FRCM 30717
1288 NHNR YGBR MHKN RFDR KBGH RYYJ 31392
1289 RIBR RDNR RYJR RTVK KBGH RYYJ 32127
1290 RHBR RDNR YUCR RTNH HNRF DRKJ 31324
1291 TVJB FRCM NHKJ UVJB FRCM NHKJ 30678
1292 UCJB FRCM NHKB RVRF VJYR BRRV 31990
1293 KJUC JBFR CMNH KJUB JBFR CMNH 30245
1294 KJUB JBFR CMNH KJUN JBFR CMNH 30470
1295 KJTN JBFR CMFR KBTK DRHB RYBR 30897
1296 KVTC DRKN TNDR KJRR HBTV DRCB 30863
1297 ITDT JJRR JFJJ RTJF VHVH NHNN 31402
1298 TVDR KBTV DRVJ RKBR NKKN TBDR 31196
1299 KBTN DRNH NRTJ BRRN KBTN DRTH 31355
1300 KYRR FJRK VJTN BRRY KJRR HBTN 31756
1301 DRHN TBDR FRRR UVGN BCMM CBVU 31135
1302 GNUV RRRR UVGN MMMM CBVU GNUV 32063
1303 RRRR UVGN BCMM MMMM GNUV RRKR 31954
1304 RRKN YRDR NRRR BRRC KJJN HDHR 31011
1305 KJDT HDHT IVGC DTKJ YNHD HRKJ 30881
1306 DYHD HTCT HRJJ URJG VHVV TMDR 31938
1307 BRMD KVTB DRVR THMR RTFR NRRR 32332
1308 BRRF KJRT HBYR DRFR KJRR HBYR 31614
1309 DRFR RRRR RRRR RRRR RRRR THUV 33161
1310 YIYI GNMM KCBD RRRR THUV UVGN 32113
1311 BJVU MMMM MMGN GNUV YING RRRR 32238
1312 HTFF THUV UVFF NGGN UVTH THTH 31881
1313 THMM RRRR IYYI THMM KCBD KCBD 30185
1314 MMTH MMKK KKKK RRRR UVUI CBJJ 31377
1315 DVUV UVTH UVUF UUTF UGFM RRRR 32510
1316 THUV UVGN GNMN MVMH MVGN GNUV 32023
1317 UVTH RRRR THDK IYGN IYDK DKTH 31225
1318 JJNG FYYI VUHT RRRR THYI YIFF 32110
1319 FFJJ JJJJ JJFF FFYI YITH RRRR 31713
1320 THUV GNDK BCBC MMMM DDDD DDKK 29453
1321 KKKK RRRR RRRR RRRR RRRR THUV 33153
1322 YIUV GNMM BDKC RRRR THTH THGN 31418
1323 MMMM MMCB HTGN GNUV KDFF RRRR 31446
1324 YIYI THUV UVGN MMGN UVTH YIIY 32510
1325 KDNG RRRR IYYI THMM BDKC BDKC 30191
1326 MMTH MMDD DDDD RRRR UVYV UVTH 32554
1327 THGN CBJJ UVVJ VVNJ VHJR RRRR 32451
1328 THUV UVGN GFMG MMMM MMGN GNUV 31585
1329 UVTH RRRR THGN HTHT HTHT GNTH 31685
1330 THNG FYYI YIFY RRRR THYV YVIK 32953
1331 IKHJ MJJM JTDY DYUI UITH RRRR 32272
1332 THUV GNGN MMMM MMMM KKKK KKDD 30642
1333 DDDD KBRC RFVJ RTBR YJKJ RRHB 31240
1334 TVDR KNRK RFKV RJRF CBNM DYJJ 31036
1335 RRJD VHNH NNTV DRKB TVDR VJTR 32095
1336 BRNN KBRK RFVJ RRBR RDKD TIHB 30763
1337 VTRY FRRR RRDI DIDI DIDI DIDI 29823
1338 BFJY JYJY JYRR RRRR RRUV GNNG 32558
1339 VUVR VRVR BMBM BMVU NBGM UNRR 31772
1340 RRMM MMVR VRVR VRMH MHVR VRVR 33055
1341 VRMM MMRR RRMM MMMM VRVR VRMH 32530
1342 MHMH VRVR VRVR VRRR RRMR MVVV 33489
1343 VFVG VUMN MNVU VGVF VVMV MRKB 32255
1344 RVRF VJUR MRRB KJRR HBTR RFKJ 31421
1345 RRKY YGJB IRCV FRKY YGKJ FFJB 30834
1346 IRCV KBTR RFVJ RTMR DIKB HIRY 31493
1347 VJRR BRNK KJRG HBRD RFKJ FRHB 30366
1348 YTDR KJCM HBYY DRTH KBYT DRFB 31029
1349 RFDR HBYT DRKB YYDR FJRR HBYY 31894
1350 DRUH KBYT DRNJ YDHB YTDR KBYY 31871
1351 DRNJ RRHB YYDR KNYT DRKV YYDR 32572
1352 KBRF DRRK RKTH FJUK HBRG BRKJ 30763
1353 VRHB YUDR KJRT HBTR RFKV YUDR 32135
1354 KYRR KJRR JJRR JUVH NHNR RHBR 31690
1355 MDKB YTDR HDHR KBYY DRHD HTKY 31509
1356 RRKT HRHB TUDR VJFR BRTV UHKB 31521
1357 RNRF NJRT HBRN RFKB RMRF NJRR 31449
1358 HBRM RFKJ RRKY RRHT HRKJ RTHB 31616
1359 RDRF KBTU DRKY RRVJ FUBR RJKJ 31667
1360 FYHT HRKJ RYHB RDRF KBTU DRVJ 31471
1361 FYBR RJKJ FTHT HRKJ RYHB RDRF 31217
1362 KBTU DRVJ FTBR RJKJ FRHT HRKJ 31285
1363 RYHB RDRF KBTU DRVJ RRMR RCKJ 31544
1364 RRHB RGBR HBTR RFIV FYDI UHKB 30931
1365 YTDR NJYH HBYT DRKB YYDR NJRR 31962
1366 HBYY DRKB YUDR UHNJ RHHB YUDR 31631
1367 KHKY RRKJ MMJJ RRJU VHNH NRRH 31859
1368 BRMD FRRR IVCD DIRR RRRR UNDJ 31656
1369 KTDJ MDDJ GFDK BUDK FUDC BYDC 29843
1370 YUDV KUDV RRRR HRHR RRRT RTRD 32536
1371 CUKU KMCY KDJK HRHR HRHR HRHR 31372
1372 KBKD KNJK HRHR HRHR KVKD CFKD 30527
1373 KVJK HRHR HRCU KUCY KDKD KNJK 30972
1374 HRHR HRHR TRNH FIRK YGRU RRRR 32443
1375 RIYR RVDH KYRR CBHI DIJB IRCV 30670
1376 NHNR YHBR MDKJ RRHB YMRY HBTI 31502
1377 DRHB TDDR HBTF DRHB THDR HBTJ 30471
1378 DRHB RIDR HBRD DRHB RRRF HBHR 30549
1379 DIHB TVDR HBTB DRHB TNDR HBTK 30686
1380 DRHB TCDR HBYR DRHB TRRF KJVR 31536
1381 HBRV BRKB TMDR VJJR MRRF THFJ 31364
1382 TRHB TMDR KJTI HBRF DRKJ HRHB 30491
1383 RRDR HBRY DRKJ KRHB RTDR HBRU 31316
1384 DRHB GNDI HBGM DIKJ RHHB RYRF 30746
1385 KJRT HBTG DRHB MRRY KJRU HBRM 31492
1386 BYKJ IVHB MIRY KJFI HBGH RYHB 30691
1387 GBDI KJRR HBFH DIKJ TYHB FJDI 30236
1388 YRUJ DHKJ RTHB FJDI YRDV DHKJ 30788
1389 FGHB GHRY HBGB DIYR UJDH KJFH 30489
1390 HBGH RYHB GBDI KJRT HBFH DIYR 30700
1391 UJDH KJYG HBFH DIYR DVDH KJFF 30376
1392 HBGH RYHB GBDI YRUJ DHKJ FDHB 30114
1393 GHRY HBGB DIKJ RYHB FJDI YRUJ 31144
1394 DHKJ TIHB FJDI YRDV DHKB HTDI 30434
1395 RKKK VKVK CBFK DIHB RBDR CBFC 29457
1396 DIHB RNDR KBRB DRHD VCKB RNDR 30596
1397 HDVV KRRR CTVC HBFH DIVH CTVC 30829
1398 HBFJ DIVH CTVC HBGV DITH KBRB 30386
1399 DRFJ RUHB RBDR KBRN DRFJ RRHB 30694
1400 RNDR KBGV DIVJ RRMR RCVJ RTMR 32136
1401 TUVJ RYMR TDIV RVDF KBFH DIHB 30333
1402 GHRY HBGB DIIV CIDD YRUJ DHIV 30935
1403 CIDD YRDV DHIV CIDD KBRB DRHD 29979
1404 VCKB RNDR HDVV KRRR CTVC HBVR 31672
1405 RYVH CTVC HBVI RYVH CTVC HBVG 31319
1406 RYVH CTVC HBVH RYVH KYRR CTVC 32092
1407 VJMM MRTD JBTG RFVH NHCT VCVJ 31388
1408 MMMR RKJB TGRF VHNH NHNH IVUY 31920
1409 DFVH CTVC HBRN RFVH CTVC HBRM 31028
1410 RFKY RYKB HTDI RKRK RKRK THFJ 31408
1411 RFJB TGRF THFJ RINH JBTG RFNH 30801
1412 NHNH THFJ YVNR DIJR NVKJ RRKY 32240
1413 RRJB RRJU JBRR JIJB RRJD JBRR 31039
1414 JFJB RRJG VKBR NNHB RHBY KYRR 31774
1415 KRRR KBRK BYIK FJUR JBGD RFNH 30695
1416 JBGD RFNH NRTY BRNN KJJR HBRG 31159
1417 BIKJ RRHB RHBR KJRT HBRK BRHB 30598
1418 FMRY KJUK HBYM RYKJ RUHB TBBR 31391
1419 HBRB RFKY DRKR YIKJ RFYR DVNI 31860
1420 YRGC DHKB RVRF VJIR BRTK KBRC 31039
1421 BIVJ FNBR TUKR RRHI VCKN FGDI 30910
1422 HNRK BIHN TKBR NHVH VRTJ BRMI 31520
1423 KBRG RFVJ RTBR BHKJ RRHB RGRF 30989
1424 YRTT FTYR MHDM YRYF IUYR UFDB 31882
1425 YRHI FUYR YVDG YRHI FUYR YVDG 32395
1426 YRGV FTKB RNRF VJRR BRCT KBRM 31398
1427 RFVJ RRBR KKIV VNFR KBRT RFVJ 31838
1428 RTMR RTFR KJRR HBRT RFKB RDDR 31109
1429 VJRT BRYJ KBTI DRVJ RRBR TTRB 31834
1430 TDDR HBTI DRKJ RRHB TDDR HBRD 30518
1431 DRIV FJDG KBTD DRRB TIDR HBTD 30500
1432 DRKJ RRHB TIDR HBRD DRKB RIDR 30621
1433 VJRT BRYC KBTF DRVJ RRBR TURB 31760
1434 TGDR HBTF DRKJ RRHB TGDR KJRR 31267
1435 HBRI DRIV JCDG KBTG DRRB TFDR 30654
1436 HBTG DRKJ RRHB TFDR HBRI DRKB 30484
1437 RRDR HBRY DRKB RTDR HBRU DRTH 31431
1438 KBRR DRFB TIDR UHNB TDDR HBRR 30949
1439 DRTH KBRT DRFB TGDR UHNB TFDR 30937
1440 HBRT DRKB RRDR HBTH DRKB RUDR 31124
1441 HBTJ DRYR JNDB KBTU DRVJ RRMR 31898
1442 RNKB RYDR HBRR DRKJ RTHB RDDR 31062
1443 YRJN DNKB RRDR HBTH DRKB RTDR 31073
1444 HBTJ DRYR JNDB KBTU DRVJ RRMR 31901
1445 RNKB RUDR HBRT DRKJ RTHB RIDR 31200
1446 YRJN DNFR KYFR KJRV JBIY RUYR 32522
1447 DFNI KJRR JBIC RUYJ MRIJ TRRJ 31917
1448 RVJB IKRU KJRU JBIY RUKJ UGJB 31458
1449 IIRU KJDH JBID RUYR DFNI FRDU 31155
1450 UKKB FHDI HDDD KBFJ DIHD DIKY 29873
1451 FRKJ RCJB IYRU KJRR JBIH RUJB 31198
1452 IJRU KBGB DIHB GHRY YRDF NIFR 30998
1453 KBFH DIHD DDKB FJDI HDDI KYFR 30132
1454 KJTT JBIY RUKJ RVJB IKRU KJRR 31980
1455 JJIC RUYR DFNI FRKB URRY HDVC 31513
1456 KVUT RYHI VVKR RYCT VCRJ HRJT 32306
1457 VCVH KJVF JTVC VHVH VHKJ HIJT 31545
1458 VCVR TVBR MGKR RFKJ HFJT VCKJ 31177
1459 IRHB RNBI KJNH HBRR RYKJ DHHB 30665
1460 RTRY KJVR HBRN BIFR IHHK IHKN 30740
1461 RRRF NHNH NHNH HNRR RFKY HIHN 31377
1462 RKBI HNTH BRNH NHNR HVBR MIKN 31273
1463 RRRF NRRH BRRK KJNH HBRR RYKJ 31636
1464 DHHB RTRY FHKK FHIR IHHK IHJH 30543
1465 IHKV HRDI KNRR RFCB RMRF HBRK 30902
1466 BIHB TGBR NHCB RMRF HBTH BRNH 30595
1467 CBRM RFHB TIBR NHCB RMRF HBTD 30470
1468 BRCJ GDRF HBRK BIHB RUBR VHHV 31098
1469 HRDI NHNR FIBR TYKY RRHN HRDI 31646
1470 HNRR RFKJ CHHB RRRY KJDH HBRT 31135
1471 RYHN RRRF FHKH FHKK FHIR FRRR 31156
1472 RRRT RDRT YFRD RYRT RFRT YFRF 32508
1473 RYRT RGRT YFRG RYRT RHRT YFRH 32688
1474 RYRT RJRT YFRJ RYRT RKRT YFRK 32905
1475 RYRT RCRT YFRC RYMM MMMM RNRF 32081
1476 RHRR URHR UYHY UIHI UFHF UHHR 31752
1477 UKHY UVHI UNHF UVHH UKHK UHHV 31857
1478 UFHN UIHV UYHK URHH UYHF UIHI 31802
1479 UFHF UHHH UKHK UVHV UNHN MMRK 31992
1480 RTYU RRRR RDRM RTRD RDRY YYRD 32792
1481 RYYY RMRY FRRR RRRY RURT YDRU 33498
1482 RYTI RFRT TIRM RYMM MMMM HNRF 31932
1483 HHRR YIYM YFYB YHYC YKYJ UIUM 32682
1484 UFUB UHUC UKUJ IIIM IFIB IHIC 30252
1485 IKIJ DIDM DFDB DHDC DKDJ FIFM 29386
1486 FFFB FHFC FKFJ GIGM GFGB MMYN 30474
1487 RRFR RRRR RTRY RTYF RYRY RTRU 33888
1488 RTYF RURY RTRI RTYF RIRY RTRD 32917
1489 RTYF RDRY RTRF RTYF RFRY RTRG 32778
1490 RTYF RFRY FTRR RRRT RGRT YFRG 32641
1491 RYFY RRRR RTRH RTYF RHRY FURR 32950
1492 RRRT RJRT YFRJ RYYU RRRR TIRY 33517
1493 RTTI RVRY MMMM MMRR UIYI MMFT 32330
1494 RRFU KMFD KBFG KCFJ KJFC KGFB 29539
1495 KDFM KUFM CTFB CUFC CDFJ CGFG 29518
1496 CJFD CCFU CBFT RRUY RRFT RRUY 32790
1497 RRFT RRUY RRFT RRMM YHRT FRRR 32826
1498 RRRJ RYRT RJRN RYTM RYRT TMRK 33277
1499 RYYU RRRR RTRV RTTY RVRY RTRI 33798
1500 RTTM RIRY YTRR RRYF RHRT RNRH 32839
1501 RYMM MMMM KFHF IFUR RYRR RITM 32259
1502 RFUI RHTU RKTD RVTG RNTJ RNTC 32264
1503 DMTB DBTM DCTB DJTC DGTJ DDTG 30288
1504 DUTD DTTU RYTT RITU RFTD RHTG 32330
1505 RKTJ RVTC MMTY RRYU RRRR RGRD 32783
1506 RTRG RHRY RKRH RYRK RDRY TYRD 32836
1507 RTTY RHRY TDRH RYTD RDRY TNRD 32459
1508 RTTN RHRY YTRH RYYT RDRY FRRR 33207
1509 RRRH RGRT RJRG RTTM RGRT YRRG 32724
1510 RTRT RJRT YFRJ RYRT RKRT YFRK 32931
1511 RYRK RMRT TIRC RYTN RMRY FTRR 32983
1512 RRTU RGRT TIRG RTFY RRRR TIRB 32447
1513 RTMN MMMM FVCF MHFJ RKRR TKRR 31896
1514 YKRR UKRR IKRR DKRR FKTK GKRR 31867
1515 HKDH JKDF KKYI CKYF VKYH BKYK 31594
1516 NKYV MKRR MKRR NKRR BKRR VKRR 32479
1517 CKRR KKRR MMFH RRFR RRRR RTRD 32338
1518 RTYF RDRY RTRC RTYF RCRY RTRK 32815
1519 RTYF RKRY RTRJ RTYF RJRY FTRR 33008
1520 RRRT RGRT TIRD RYYF RGRY RTRV 33220
1521 RTYF RVRY FYRR RRRT RJRT TIRD 32774
1522 RYYF RJRY MMMM MMDK RNRR KNYR 32454
1523 RRYY RRYI RRYF RRYH CMYK CBYV 32384
1524 CCYN CJTR CGTY CDTI CUTF UFTH 31517
1525 RRTK RRTV RRTN RRUR RRUY RRUI 33559
1526 RRUF RRUH RRUK RRMN MTRR FRRR 32724
1527 RRRT RYRT YFRD RYRT RDRT YFRH 32724
1528 RYRT RHRT YFRC RYRT RCRT YFRN 32758
1529 RYMM MMMM JVDF RJJR URIM UYIB 31895
1530 UIIC UFIJ UHIG UKTR UVTI UNTH 32462
1531 UVTV UKRI UHRH UFRV UIRM UYKV 32997
1532 URCR FRRR FYRR FIRR FFRR FHRR 31847
1533 FKRR FVRR MMJH RRFR RRRR RYRV 33113
1534 RTRD RJRY RDRY RYRH RYRT RHRV 33316
1535 RYRC RYRT RCRJ RYRN RVRY FTRR 33225
1536 RRYF RVRT YURJ RYYU RYRY YRRV 34398
1537 RTYR RYRY TBRY RTTB RJRY TKRV 33259
1538 RYYT RRRR RTRB RTRM RBRY RMRD 32515
1539 RYYF RBRT TJRB RYTJ RDRY MMMM 32367
```

```
1540 MMRR RITI RNMF TFNF YFBF UFVF 31309
1541 IFCF DFKF FFJF GFHF HFGF JFFF 29436
1542 KFDF CFIF VFUF BFYF NFTF MFRF 30804
1543 NHRR BHRR VHRR CKKK JKRR HKRR 31808
1544 MMIY RRFR RRRR YIRY RTRG RYRY 33618
1545 RIRD RYRT TRRY TMTR RYYI RGRY 33566
1546 YIRY RYYT RDRY RIRD RYTM TRRT 33307
1547 YTRD RYRG RHRT TVRH RYRG RKRT 32949
1548 TVRK RYRF RVRT TCRV RYFY RRRR 33366
1549 TMRG RTTB RBRY TNRG RTTV RBRY 32921
1550 FURR RRRY RMRT TNRM RYFT RRRR 33290
1551 TURU RTTG RURY TYRI RTTF RIRY 33298
1552 MMMM MMRR RFJY RVTR URTY UYTI 33650
1553 UITF UFTH UHTK UKTV UVTN UNTV 33401
1554 UVTK UKTH UHTF UFTI UITY UYTR 33240
1555 URTR URYR RRYY RRYI RRYF RRYH 33481
1556 RRYK RRMM MGRR KVTD RFVH HVTD 32009
1557 RFVV CIDI MRRT FRKJ RRKY RRHB 31901
1558 TDRF KVTK DRVV GNDI MRRV CRRU 32318
1559 VHKY RTNR RTMR RUHH KYRT HVTK 32848
1560 DRKV TCDR VVGM DIMR RVCR RUVH 32314
1561 KYRY NRRY MRRU HHKY RYHV TCDR 32494
1562 NRRR MRRG KNTK DRKV TCDR FRKB 31296
1563 RKBY IKTH FJUR HBGN DIKB RKBY 30906
1564 IKTH FJUR HBGM DIKN TKDR KVTC 31342
1565 DRFR KJRR HBRC DRHB RVDR KBTH 31035
1566 DRUH NJYV IKIK HBRC DRKB TJDR 30943
1567 UHNJ TIIK IKIK HBTT DRKY RHKJ 31499
1568 RRHB RBDR HBRN DRRK YNRN DRRN 31938
1569 TTDR JRRJ THFB TYDR JRRU NNRN 32330
1570 DRVK BRNC HBRB DRTH KBRB DRFB 30246
1571 RCDR HBRB DRKB RNDR FBRV DRHB 30698
1572 RNDR THKB RBDR FBRJ DRHB RCDR 30489
1573 KBRN DRFB RKDR HBRV DRKB RCDR 30856
1574 HDVC KBRV DRHD VVKT VCHB TUDR 31735
1575 VJRR BRRT FRKB RCDR HDVC KBRV 31167
1576 DRHD VVKB TUDR VJFR BRUD UHKB 31381
1577 RNRF NJRT HBRN RFKB RMRF NJRR 31669
1578 HBRM RFKB RKBY VJVH JRRH KJRD 31556
1579 HBRD RFYR HHDM KJRR KYRR HTVC 32121
1580 KJRT HBRD RFKJ RDHD VCYR CVFR 31453
1581 IVGM DMKB TUDR VJRU BRRF HBRD 31267
1582 RFIV GMDM KYRR VJFU BRRV KJFY 32214
1583 HTVC KJRY HBRD RFIV GMDM VJFY 31598
1584 BRRV KJFT HTVC KJRY HBRD RFIV 31611
1585 GMDM VJFT BRRV KJFR HTVC KJRY 32099
1586 HBRD RFIV GMDM KBTU DRVJ TVBR 31882
1587 YRKJ RRHB RIDR HBRD DRHB TGDR 30704
1588 HBTI DRKJ RIHB RDRF KJRU HBTD 31003
1589 DRKJ RTHB TFDR IVGM DMKB TUDR 31351
1590 VJUC BRYR KJRR HBRI DRHB RDDR 30953
1591 HBTG DRHB TIDR KJRI HBRD RFKJ 30786
1592 RTHB TDDR KJRD HBTF DRIV GMDM 30868
1593 KBTU DRVJ UBBR YRKJ RRHB RIDR 31586
1594 HBRD DRHB TGDR HBTD DRKJ RIHB 30520
1595 RDRF KJRT HBTI DRKJ RDHB TFDR 30869
1596 IVGM DMKB TUDR VJTN BRTB KJRR 31835
1597 HBRI DRHB RDDR HBTG DRHB TDDR 30550
1598 KJRI HBRD RFKJ RUHB TIDR KJRT 31563
1599 HBTF DRKB TUDR VJUV BRTB KJRR 32013
1600 HBRI DRHB RDDR HBTG DRHB TIDR 30688
1601 KJRI HBRD RFKJ RYHB TDDR KJRU 31553
1602 HBTF DRKB TUDR VJUN BRTB KJRR 31864
1603 HBRI DRHB RDDR HBTG DRHB TDDR 30556
1604 KJRI HBRD RFKJ RYHB TIDR KJRU 31666
1605 HBTF DRKJ RRHB THDR HBTJ DRFR 31077
1606 KBRC RFVJ RRMR RTFR KBRR DRHB 31449
1607 RHRF VJUI CRRD KJUI HBRH RFVJ 31398
1608 VIJR RDKJ VIHB RHRF KBRT DRHB 30889
1609 RJRF KJRT HBRC RFKB RKBY VJMR 31633
1610 JRRF KJRR HBRK RFFR VJVH JRRC 31673
1611 KJTR HBRK RFKJ UFHB VTRY FRVJ 32156
1612 JFJR RCKJ YRHB RKRF KJTI HBVT 31604
1613 RYFR VJFI JRRC KJUR HBRK RFKJ 31328
1614 RIHB VTRY FRKJ IRHB RKRF KJKI 31263
```

```
1615 HBVT RYFR KBRC RFVJ RTMR RTFR 32350
1616 KNRH RFHN RTBR KNRJ RFNH HNRJ 31569
1617 RFNR CNMR TUNR NKBR TKYR URFR 32669
1618 KJRR HBRH RFHB RJRF HBRC RFFR 30809
1619 KBRD BRVJ RRBR RTFR IVUC FRFR 31878
1620 KJRR JBRR JDNH NRMM BRMF FRYR 31805
1621 URFR KJRR HBRH RFHB RJRF HBRC 30689
1622 RFHB RGBR HBFG DIKY YHJB FRCM 30719
1623 NHNR DRBR MHKB RKRF HBRV RFVJ 31548
1624 RRBR TUKV HUDI VRRJ MRTU VHHV 32722
1625 HUDI KJRF HBRD RFIV GBFR VJTR 31554
1626 BRRU IVVN FRVJ IRBR YIKJ YTHB 31976
1627 GHRY HBGB DIKJ RRHB FHDI KJTD 30433
1628 HBFJ DIYR UJDH KJYG HBFH DIYR 31142
1629 DVDH KJYH HDVC YRCV FRVJ YRBR 32193
1630 RGKJ TIHD VCYR CVFR VJUR BRRG 32027
1631 KJRK HDVC YRCV FRFR THKB TTRF 31804
1632 FDVC HBTT RFKB TYRF FJRR HBTY 31929
1633 RFFR KVHT DIVH HVHT DIKJ RTHB 31298
1634 RBRF KJRR HBRV RFHB RHRF HBRG 30923
1635 BRHB RTBR HBRY BRKB HTDI VJRK 31422
1636 BRTH KJRT HBHT DIKJ FRHB MJFD 30413
1637 YRDV FDKV CIDI VRRT MRRI HHHV 31854
1638 CIDI KJRR HDIB IVCD DIKB TTRF 30839
1639 KNTY RFYR UKFT KRTR KBHU DIFJ 31463
1640 JRJJ IRCV KRTK KBHY DIFJ JRJJ 31154
1641 IRCV KRYI THKB HTDI FJJR JJIR 31206
1642 CVFR HDVC HFVV KYRI KJJR JBIF 31201
1643 CVVK TRMH KYRR KDVV BBCR DIBR 31139
1644 RDKD VCBB KVDI JRTD UHKD VCMB 30852
1645 KVDI HDVC KDVV MBCR DIHD VVMN 31366
1646 IFCV IVIK FTNH NRRI BRBH THKD 31044
1647 VCFB IKCV HBIK CVFR KBRT DRVJ 31414
1648 BYCR RTFR KVHU DIHH HUHU DIKJ 31260
1649 HRHB RRDR KJRR HBRT DRKJ RRHB 31304
1650 RIDR HBRD DRHB TIDR HBTD DRHB 30371
1651 TFDR HBRG BRHB RTBR HBRH RFKJ 30898
1652 RTHB TGDR KJRI HBCI DIKJ VHHB 30378
1653 RTBY KJRR KYRR JBRR JINH NRRR 32264
1654 BRMH KRRR HKHB RRBY KDTI FBRC 30954
1655 BIHB RKBI HBTK BRNH NRMM BRNV 31566
1656 VHNH VRFI BRNF KJRH HBRV RFHB 30987
1657 RYRF HBRH RFKV HUDI VRMM BRRU 32090
1658 IVRT FYKJ RRHB RRBY FRKB TYRF 32021
1659 VBTI RFBR RFKB TTRF VBTU RFJR 31990
1660 RVKB TTRF HBTU RFKB TYRF HBTI 31564
1661 RFKJ RTHB RBRF KJGB HBGH RYHB 30574
1662 GBDI YRUJ DHKY RRCB HIDI JBIR 30776
1663 CVNH NRYH BRMD YRTT FTKR RRKY 32853
1664 KYHK JJRR BYVH NHVR RHBR MFKJ 31617
1665 FIHB GHRY HBGB DIKJ RMHB FHDI 30105
1666 KJRD HBFJ DIYR UJDH KJRK HBFH 30657
1667 DIYR DVDH KJRM HBFJ DIYR DVDH 31006
1668 KJRM HBFH DIYR DVDH KJRK HBFH 30609
1669 DIKJ RCHB FJDI YRUJ DHKJ RMHB 30907
1670 FHDI YRDV DHKJ TTHB FHDI KJRM 30998
1671 HBFJ DIYR UJDH KJRD HBFJ DIYR 31050
1672 DVDH KJTF HBFH DIKJ RMHB FJDI 30156
1673 YRDV DHKJ RDHB FJDI YRDV DHKJ 30878
1674 THHB FHDI YRUJ DHKJ TBHB FHDI 30320
1675 KJRK HBFJ DIYR DVDH KJTH HBFH 30600
1676 DIKJ RMHB FJDI YRDV DHKJ RDHB 30663
1677 FJDI YRDV DHKJ RTHB HYDI HBHT 31022
1678 DIKJ RDHB HUDI KJRI HBCI DIKJ 30232
1679 RRHB TMDR HDTI HDTU HBFG DIHB 30234
1680 RVRF KBTM BRYJ RTMR RFKI TUVR 32728
1681 RYBR MUKJ GBHB GBDI HBGH RYYR 31222
1682 UJDH KBTU RFKN TIRF YRUK FTKJ 32118
1683 MMHB VDRY KYTI KRRR CJGR FUJB 31615
1684 IRCV NHVH VRTI BRMI KJRR HDTI 31675
1685 HDTU KBRC BIVJ YHJR RJKB RKBY 31595
1686 HBTK BRIV UNFU KJRR HBTK BRKD 31331
1687 TIHB VDRY KBTM BRYJ RTMR RFKD 31894
1688 TUVJ RYBR BJKJ RRHB TTRF HBTY 31923
1689 RFIV VKFU RKRK RKRR FJGU RRFY 32437
```

```
1690 FDGU GIRR GUFU FMGY FDRR RKRK 31927
1691 KVRI RFVH HVRI RFKB RYRF HBMM 31501
1692 RFIK HBRY RFVV RYRF CRRG KBMM 31801
1693 RFHB RYRF FRKR RRHV RIRF KRRT 32499
1694 HVRT RFKB MMRF HBRY RFFR MIII 31328
1695 IIRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33588
1696 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR IVBY 33245
1697 FURR RRRR RRRR KJTJ HBBR FUYR 32282
1698 MVFD KYRR KRRR KBUR RYHD VCKB 31756
1699 UTRY HDVV KJIG HTVC NFVC KJNY 31858
1700 HTVC NFVC KJFF HTVC KJFV HBRR 31324
1701 RYKJ FFHB RTRY KJVR HBRN BITH 31597
1702 KBUR RYFJ HDHD VCKB UTRY FJRR 31995
1703 HDVV KJHM HTVC KYRR KJRR JBRR 32190
1704 BYJB RRBR NHNR RJBR MDKJ HRHB 30996
1705 BTFU KJRR HBVB FUKB BTFU HBVN 31254
1706 FUUH NJGV IKIK HBVM FUHB GHRY 31451
1707 YRYK FFKJ IMHB VBFU YRIB FFNN 31155
1708 BTFU KBBT FUVJ CMBR BDKJ RRHB 30818
1709 BTFU KBRK BYVJ GBMR MJHB VMFU 31511
1710 HBGH RYIK IKFJ RHHB VBFU KBRK 31035
1711 BYIK HBVN FUYR YKFF NNBT FUKB 31559
1712 BTFU VJDR BRBH KJRK HBBT FUKJ 31006
1713 RKHB VNFU KJTN HBVB FUKB BTFU 31243
1714 UHNJ RKIK IKTH FJRT HBVM FUHB 31237
1715 GHRY YRYK FFKB BTFU HBVB FUKJ 31182
1716 UYHB VNFU YRIB FFKJ TNHB VBFU 31311
1717 KJDK HBVN FUYR IBFF NNBT FUKB 31120
1718 BTFU VJUU BRCB KJUV HBBT FUKB 31135
1719 BTFU UHNJ UVHB GHRY HBVM FUIK 31685
1720 THFJ UYHB VBFU KJHR HBVN FUYR 32106
1721 YKFF KBBT FUHB VBFU KJCM HBVN 30985
1722 FUYR IBFF NNBT FUKB BTFU VJIV 31700
1723 BRVB KJJR HBRG BIKJ RYHB TBBR 30982
1724 KJRT HBRH BRKJ UKHB YMRY KYRR 32645
1725 CBGV FFJB URJI NHNR FHBR MDKJ 30938
1726 RRHD TIKD TIHB VRRY HBRR BRVJ 31986
1727 KMBR MIKF TIKR RRCJ GVFF JBRR 31379
1728 JIKB RCBI HBRK BIHB TYBR NHVH 31206
1729 VRFH BRNC KBTM BRYJ RTBR NRKJ 31863
1730 NKHB MHFD KJTV HBBR FUYR MVFD 31616
1731 KJIV HBMI RYKJ UHHB VIRY KJRR 32255
1732 HBRR BRHB RTBR HBRY BRHB VDRY 31786
1733 KJRM HBVF RYKJ HKHB VHRY KYRR 32519
1734 KRRR KJIR HDVC KDVC JJTG CBNF 30634
1735 VCJH THFJ YHKH VRHY JRMR NHHK 31942
1736 KHVR RHBR NJKY RRKR RRKJ RIHD 31902
1737 VCKD VCJJ CKCB NFVC JHTH FJYH 30984
1738 KHVR DKJR MRNH HKKH VRRI BRNJ 31712
1739 KYRR KRRR KJNK HDVC KDVC JJBR 31095
1740 CVNF VCJH THFJ YHKH VRDK JRMR 31864
1741 NHHK KHVR RGBR NJKJ RRHD TUHD 31562
1742 TIKR RRHV RKBI HVTJ BRVH KDTU 32054
1743 VJRT BRMU NKIV FIDI KYFR KJRV 32042
1744 JBIY RUYR DFNI KBBR FUJB ICRU 31248
1745 YJMR IJTR RJRV JBIK RUKJ RUJB 31918
1746 IYRU KJYH JBII RUKJ FFJB IDRU 31192
1747 YRDF NIFR DUUK KBVB FUHD DDKB 30454
1748 VNFU HDDI KYFR KJRC JBIY RUKJ 31701
1749 RRJB IHRU JBIJ RUKB VMFU HBGH 31076
1750 RYYR DFNI FRKB VBFU HDDD KBVN 30816
1751 FUHD DIKY FRKJ TTJB IYRU KJRV 32477
1752 JBIK RUKJ RRJJ ICRU YRDF NIFR 31766
1753 IHKJ VRHB RKBI HBTC BRKJ RIHB 30616
1754 TKBR FHIR RRUV GNBC MMCB VUGN 31495
1755 UVRR RRRR RRRR RRRR RRVR MRBH 32910
1756 VVVF MMMM VUVU RRMH MMUG URUR 33148
1757 URTH THTH VRMR BHVV VFMM MMVU 32734
1758 VURR MVMV VUVU MVMH FVFF FURR 32605
1759 MVMN VFVF VFVF FUGM GMRR THTH 32072
1760 THTH THTH RVRV RVRR MVMN VGVG 33040
1761 VGVG VGMM MVRR RRRR RRRR RRRR 33486
1762 RRRR RRIY JJMM MMJJ IYRR RRRR 32858
1763 RRGR GYFD GUGU RRGU GIFT GYGI 31761
1764 RRRR NRRY NTRY VKFU  15747 *
```

"Breakout" kreativ

Spiel und Spielfeldeditor in GFA-Basic

Es soll tatsächlich Leute geben, die meinen, in GFA-Basic ließen sich keine Programme für die niedrige Farbauflösungsstufe schreiben. Das liegt vielleicht daran, daß die überwältigende Mehrheit der verfügbaren Programme nur die monochrome Hochauflösung unterstützt. Für alle Farbfreunde unter den GFA-Basic-Usern präsentieren wir diesmal eine kunterbunte "Breakout"-Version, die es in sich hat. Nicht nur, daß das Listing fast schon zu winzig ist, um ernstgenommen zu werden. Darüber hinaus gehört zum Spiel sogar noch ein Spielfeldeditor, mit dem Sie auf komfortable Weise "Arkanoid"-artige Formationen gestalten und auf Diskette abspeichern können.

Handhabung der Programme

Listing 1 stellt das eigentliche Spiel, Listing 2 den Editor dar. Nach dem Abtippen und Abspeichern der beiden Programme sollte man zuerst den Editor starten. In einem 64 × 35Felder großen Raster kann man mit der linken Maustaste Blöcke setzen und mit der rechten löschen. In einer Infozeile am unteren Bildschirmrand werden die horizontale X- und vertikale Y-Position des Mauszeigers innerhalb des Rasters angezeigt. Einige Funktionen des Editors ruft man über die Tastatur ab:

<1>: Abspeichern des Spielfeldes auf Diskette. Der Dateiname ist frei wählbar, man sollte jedoch als Extender ".FLD" angeben.

<2>: Neustart des Editors mit leerem Spielfeld

16 Bit

<3>: Von der Position des letzten gesetzten Punktes bis zur momentanen Mauszeigerposition wird eine ausgefüllte Box gezeichnet. Dabei muß immer zuerst die linke obere Ecke der Box festgelegt werden.

<4>: Programmabbruch. Der Editor löscht sich selbst aus dem Speicher, und man befindet sich im GFA-Basic.

Hat man mindestens ein Spielfeld kreiert, kann Listing 1 gestartet werden. Das Titelbild wird durch Drücken der linken Maustaste verlassen. In der nun erscheinenden Fileselect-Box wählt man den Namen eines gewünschten Spielfeldes, das daraufhin nachgeladen wird. Anschließend geht's los, das Spiel beginnt.

Unten im Bild ist der Schläger zu sehen. Er wird durch Bewegen der Maus nach rechts und links gesteuert. Nach Drücken der linken Maustaste kommt der Ball ins Spiel. Es kann nun nach klassischer "Breakout"-Manier abgeräumt werden. In der linken und rechten oberen Bildschirmecke befindet sich je ein "Klebstoff-Block". Ein dort abgeprallter Ball bleibt, wenn er den Schläger berührt, an diesem haften und läßt sich nur durch Drücken der linken Maustaste freigeben. Dies kann beim Abschießen freistehender Barrieren recht vorteilhaft sein. Solange der Ball im Spiel klebrig ist, verändern sich die Farben der Blöcke. Geht ein Ball am Schläger vorbei, kann durch Drükken der linken Maustaste ein neuer angefordert werden.

Das Spielprogramm ist offen für Erweiterungen aller Art. GFA-Basic-Freunde sind aufgerufen, Phantasie und Programmierwut spielen zu lassen. Viel Vergnügen!

Carsten Schmidt

Breakout: Das Spiel

```
'
' Mouse-Daten in einen String umwandeln
Let Kl$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)
Let Kl$=Kl$+Mki$(0)+Mki$(1)
For I%=1 To 16
  Read Hinten
  Let Kl$=Kl$+Mki$(Hinten)
Next I%
For I%=1 To 16
  Read Vorn
  Let Kl$=Kl$+Mki$(Vorn)
Next I%
Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
Data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
'
Defmouse 1
Defmouse Kl$
'
Pbox 1,0,2,4
Pbox 0,1,4,2
Get 0,0,3,3,Vo$
Deffill 13,1
Pbox 1,0,3,4
Pbox 0,1,4,3
Get 0,0,4,4,Ep$
Deffill 1,1
Get 10,10,14,14,Le$
Line 40,40,60,40
Get 40,40,60,40,Sl$
Get 40,41,60,41,Sw$
Get 40,41,54,45,Ll$
'
Setcolor 0,0,0,0
Dim Co(3,15)
For T=1 To 7
  Co(3,T)=7-T
  Co(2,T)=T
  Setcolor T,0,T,7-T
Next T
Sc=8
For T=1 To 7
  Co(3,Sc)=T
  Setcolor Sc,0,7-T,T
  Co(2,Sc)=7-T
  If T>0
  Endif
  Add Sc,1
Next T
Dim C2(3,15)
For T=1 To 7
  C2(1,T)=7-T
  C2(2,T)=T
  C2(3,T)=T
Next T
Sc=8
For T=1 To 7
  C2(1,Sc)=T
  C2(2,Sc)=7-T
  C2(3,Sc)=7-T
  If T>0
  Endif
  Add Sc,1
```




```
Next T
Setcolor 15,7,7,7
For T=1 To 15
  Co(1,T)=0
Next T
'
Setcolor 14,7,0,4
Dim Feld(80,40)
'
' Title '
'
R=1
C=2
'
Deffill 0
Pbox 0,0,640,400
Deffill 1
'
Graphmode 2
Deftext 16,0,30,30
Text 100,100,"Breakout"
For T=159 To 0 Step -3
  Add C,1
  If C=14
    C=2
  Endif
  Color C
  Box T,T,319-T,199-T
Next T
Deftext 16,2,30,30
Text 100,100,"Breakout"
'
Repeat
  A=Co(1,2)
  B=Co(2,2)
  C=Co(3,2)
  For T=3 To 13
    Setcolor T-1,Co(1,T),Co(2,T),Co(3,T)
    Co(1,T-1)=Co(1,T)
    Co(2,T-1)=Co(2,T)
    Co(3,T-1)=Co(3,T)
  Next T
  '
  '
  Setcolor 13,A,B,C
  Co(1,13)=A
  Co(2,13)=B
  Co(3,13)=C
Until Mousek
'
Gosub Feld
'
Y2=1
X3=100
Dd=700
Y3=100
'
Nb:
If Vb+1=11
  Goto Lost
Endif
'
Repeat
  X=Mousex
  Put Xx,36*5,Sw$
  Put X,36*5,Sl$
  Xx=X
Until Mousek
Vb=Vb+1
Print At(1,24);"Score : ";P;At(20,24);"Ball : ";Vb
X=Mousex
Y2=-1
X2=0
Y1=34
X1=Int(X/5)+1.5
'
Do
  '
  Nm:
  Add Dd,1
  If Dd=600
    Swap Co(),C2()
  Endif
  If Dd>600
    Dd=800
  Endif
  If Inkey$<>""
    Setcolor 0,0,6,0
    End
  Endif
  Mouse X,Y,T
  '
  Put Xx,36*5,Sw$
  Put X,36*5,Sl$
  Xx=X
  Put (X3)*5,Int(Y3)*5,Le$
  Put (X1)*5,Int(Y1)*5,Vo$
  '
  X3=X1
  Y3=Y1
  '
  Add X1,X2
  Add Y1,Y2
  '
  If X1=>63 Or X1<=0
    X2=-X2
  Endif
  '
  Xt=X1*5
  If Y1=36
    Goto Nb
  Endif
  Add D,1
  If D=2
    Wave 0
  Endif
  If Y1>=35 And Xt>X-4 And Xt<X+20
    If Dd>600
      Goto Sw
    Endif
    Repeat
      X=Mousex
      X1=(X+10)/5
      Put Xx,36*5,Sw$
      Put X,36*5,Sl$
      Xx=X
      Put (X3)*5,Int(Y3)*5,Le$
      Put (X1)*5,Int(Y1)*5,Vo$
      X3=X1
      Y3=Y1
      '
    Until Mousek
    Sw:
    D=0
    Sound 1,15,4,4
    Sound 2,15,4,4
    Wave 17
    X2=(X+10-(X1*5))/8
    Y2=-1
  Endif
  If Y1<=0
    Y2=1
  Endif
  '
  A=Co(1,2)
  B=Co(2,2)
  C=Co(3,2)
  For T=3 To 13
    Setcolor T-1,Co(1,T),Co(2,T),Co(3,T)
    Co(1,T-1)=Co(1,T)
    Co(2,T-1)=Co(2,T)
    Co(3,T-1)=Co(3,T)
  Next T
  '
  '
  Setcolor 13,A,B,C
  Co(1,13)=A
  Co(2,13)=B
  Co(3,13)=C
  If Feld(X1+2,Y1+1)=2 Or Feld(X1+1,Y1+1)=2 Or Feld(X1+3,Y1+1)=2
    If Dd>600
      Swap C2(),Co()
    Endif
    If X1<20
      Feld(2,1)=0
      Put 0,0,Le$
    Else
      Feld(65,1)=0
      Put 315,0,Le$
    Endif
    Dd=0
  Endif
  If Feld(X1+2,Y1+1)=1 Or Feld(X1+1,Y1+1)=1 Or Feld(X1+3,Y1+1)=1
    D=0
    Sound 1,15,1,Y1/3
    Wave 1
    If Feld(X1+1,Y1+1)=1
      P=P+1
    Endif
    If Feld(X1+2,Y1+1)=1
      Add P,1
    Endif
    If Feld(X1+3,Y1+1)=1
      Add P,1
    Endif
    Print At(1,24);"Score : ";P;At(20,24);"Ball : ";Vb
    Put Int(X1)*5-5,Int(Y1)*5,Ll$
    Feld(X1+3,Y1+1)=0
    Feld(X1+1,Y1+1)=0
    Feld(X1+2,Y1+1)=0
    Y2=-Y2
  Endif
  '
  If P=Pe
    Goto Won
  Endif
  For T=0 To 100-(P/5)
  Next T
Loop
Procedure Feld
  '
  Fileselect "\*.fld",B$,A$
  Deffill 0
  Pbox 0,0,320,200
  '
  Open "i",#1,A$
  Defmouse Kl$
  '
  C=2
  Do
    Input #1,A$,B$
    Exit If A$="-1"
    A=Val(A$)
    B=Val(B$)
    X=A
    Y=B
    Feld(X+2,Y+1)=1
    Pe=Pe+1
    C=C+1
    If C=12
      C=2
    Endif
    Deffill C+1,1
    Pbox X*5,Y*5,X*5+4,Y*5+4
  Loop
  Close #1
  '
```

```
    If Feld(65,1)=1
      Pe=Pe-1
    Endif
    If Feld(2,1)=1
      Pe=Pe-1
    Endif
    Feld(2,1)=2
    Feld(65,1)=2
    Put 315,0,Ep$
    Put 0,0,Ep$
    '
Return
'
Won:
'
Wave 0
Graphmode 2
Deffill 0
Pbox 0,0,320,200
Setcolor 0,0,0,7
Setcolor 1,7,0,0
Setcolor 2,0,7,0
'
Deftext 2,6,20,20
Text 30,50,"Sie haben das Feld mit"
A$=Str$(Vb)+" Bällen abgeräumt !!"
Text 30,100,A$
Deftext 1,0,20,20
Text 30,50,"Sie haben das Feld mit"
Text 30,100,A$
'
Lost:
'
Print At(16,20);"GAME OVER"
'
If Vb>9
  For T=15 Downto 0
    Sound 1,T,5,1
    Sound 2,T,12,2
    Sound 3,T,5,4
    Wave 7
    For D=0 To 1000
    Next D
    Sound 3,T,5,5
    For D=0 To 1000
    Next D
  Next T
Endif
If Vb<10
  For T=15 Downto 0
    Sound 1,T,1,3
    Sound 2,T,5,3
    Sound 3,T,1,4
    Wave 7
    For D=0 To 1000
    Next D
    Sound 3,T,1,5
    For D=0 To 1000
    Next D
  Next T
Endif
'
Repeat
Until Mousek
'
Run
'
```

Breakout: Der Editor

```
Setcolor 0,7,7,7
Dim Co(3,15)
For T=1 To 6
  Co(1,T)=0
  Co(2,T)=T
  Setcolor T,0,0,T
Next T
Sc=7
For T=6 Downto -2
  Co(1,Sc)=0
  Co(3,Sc)=T
  If T>0
    Setcolor Sc,0,0,T
  Else
    Setcolor Sc,0,0,2
  Endif
  Add Sc,1
Next T
'
Dim Feld(63,40)
'
For T=0 To 320 Step 5
  Line T,0,T,35*5
Next T
Line 319,0,319,35*5
For T=0 To 35*5 Step 5
  Line 0,T,320,T
Next T
'
Print At(1,23);"1 - Feld speichern    2 - Feld löschen"
Print At(1,24);"3 - Box               4 - Arbeit beenden";
Zs=1
'
Do
  '
  Mouse X,Y,R
  '
  Xx=Int(X/5)
  Yy=Int(Y/5)
  If X3<>X Or Y3<>Y
    Print At(1,25);"X : ";Xx;"       ";At(23,25);"Y : ";Yy;"       ";
  Endif
  X3=X
  Y3=Y
  A=Co(1,1)
  B=Co(2,1)
  C=Co(3,1)
  For T=2 To 14
    If A$<>"1" And A$<>"2" And A$<>"3" And A$<>"4"
      A$=Inkey$
    Endif
    Setcolor T-1,Co(1,T),Co(2,T),Co(3,T)
    Co(1,T-1)=Co(1,T)
    Co(2,T-1)=Co(2,T)
    Co(3,T-1)=Co(3,T)
  Next T
  '
  If A$="4"
    New
    End
  Endif
  If A$="2"
    Run
  Endif
  If A$="1"
    Goto Sav
  Endif
  T=R
  '
  Setcolor 14,A,B,C
  Co(1,14)=A
  Co(2,14)=B
  Co(3,14)=C
  '
  If T=2
    X=Int(X/5)
    Y=Int(Y/5)
    Feld(X,Y)=0
    Deffill 0
    Pbox X*5+1,Y*5+1,X*5+4,Y*5+4
  Endif
  If T=1 And Zs=1 And Feld(Int(X/5),Int(Y/5))=0
    F=F+1
    If F=13
      F=2
    Endif
    Deffill F,1
    X=Int(X/5)
    Y=Int(Y/5)
    If Y>34 Or Feld(X,Y)=1
      Goto E
    Endif
    Feld(X,Y)=1
    X1=X
    Y1=Y
    Pbox X*5+1,Y*5+1,X*5+4,Y*5+4
    E:
  Endif
  If A$="3"
    A$=""
    Mouse X,Y,T
    X2=Int(X/5)
    Y2=Int(Y/5)
    For X=X1 To X2
      For Y=Y1 To Y2
        Feld(X,Y)=1
        F=F+1
        If F=13
          F=2
        Endif
        Deffill F,1
        Pbox X*5+1,Y*5+1,X*5+4,Y*5+4
      Next Y
    Next X
  Endif
  W:
  '
Loop
'
Sav:
'
Fileselect "*.*",B$,A$
'
Open "o",#1,A$
'
For Y=0 To 34
  For X=0 To 63
    Print At(10,10);X,Y
    A=Feld(X,Y)
    If A=1
      Print #1,X
      Print #1,Y
    Endif
    Next X
  Next Y
  Print #1,-1
  Print #1,-1
  Close #1
  '
  Run
  '
```

Horch, was kommt von draußen rein?

Die Abfrage von Joystick- und Maus-Port in der Assemblerecke für ST.

Diesmal soll in unserer ST-Assemblerecke das Gebiet der Steuerknüppel- und Mausabfragen behandelt werden. Dazu ist es zunächst wichtig zu wissen, daß es im ST einen richtigen Ein-Chip-Computer gibt, der nur für die Behandlung und Aufarbeitung von Signalen der Eingabegeräte zuständig ist. Dieser Mikroprozessor hat ein eigenes Betriebssystem, dem wir eine Reihe von Befehlen geben können. Auf diese hin überträgt uns das "Computerchen im Computer" per Interrupt die gewünschten Ergebnisse. Das Betriebssystem des Ein-Chip-Rechners verfügt über insgesamt 25 Befehle, von denen die wichtigsten hier erklärt werden sollen.

16 Bit

$08: Nachdem der Tastaturprozessor diesen Befehl erhalten hat, übermittelt er uns bei jeder Mausbewegung die relative Position der Maus in Bezug zur vorhergehenden. Das heißt, wir bekommen den Abstand der neuen X- bzw. Y-Koordinate zum jeweils letzten Standort. Diese Daten werden uns als 3-Byte-Paket übergeben. Das erste Byte ist ein Header und liegt zwischen $f8 und $fb, wobei die unteren beiden Bits den Zustand der Maustasten wiedergeben. Danach folgen die relative X- und darauf die relative Y-Position, die als vorzeichenbehafteter 8-Bit-Wert geliefert werden.

$09: Nach diesem Befehl werden bei jeder Mausbewegung die absoluten Mauskoordinaten gemeldet. Dazu müssen zunächst die jeweils höchste zulässige X- und Y-Koordinate übergeben werden. Jede Mausposition, die unter dem Nullpunkt oder über dem Maximum liegt, wird dann einfach ignoriert. Beim Aufruf der Funktion werden außerdem die absoluten Koordinaten auf Null gesetzt. Bei jeder Änderung der Mausposition erhalten wir darauf ein Paket mit folgendem Aufbau: Zuerst einen Header ($f7), worauf ein Byte mit Angaben zu den Maustasten folgt. Bit 0 zeigt an, ob die rechte Taste seit der letzten Meldung gedrückt und Bit 1, ob sie nicht gedrückt wurde. Bit 2 und 3 erledigen dasselbe für die linke Taste. Durch diese doppelte Angabe läßt sich testen, ob eventuell seit der letzten Meldung ein Doppel- oder Dreifachklick ausgeführt wurde. Danach folgen jeweils ein Wort für die X- und Y-Koordinate.

$0b: Mit diesem Befehl kann die Anzahl der Taktimpulse für die Maus gesetzt werden, bei der sich die relativen Koordinaten erhöhen. Die Maus muß also bei einem hohen Wert weiter bewegt werden als bei einem niedrigen, damit sich die Koordinaten verändern. Als Parameter werden je ein Byte für die X- und Y-Anzahl der Taktimpulse verlangt.

$0c macht genau dasselbe wie $0b, allerdings werden hier die Taktimpulse für den absoluten Modus gesetzt. Diese beiden Befehle sind besonders dann nützlich, wenn Sie in Ihren Programmen eine sehr genaue Maussteuerung haben wollen. Sie müssen dann nur die Schwellen höher setzen, damit jede Mausbewegung nur eine geringfügige Änderung der Positionswerte bewirkt.

$0d: Hiermit läßt sich die absolute Mausposition direkt abfragen. Es wird dann ein Paket wie beim Befehl $09 gesendet.

$0e: Dieser Befehl dient dazu, die absoluten Mauskoordinaten auf einen beliebigen Wert zu setzen. Hierfür wird zuerst ein Null-Byte übergeben, dem die neue X- und Y-Koordinate als Worte folgen.

$12: Dies ist der letzte Befehl zum Thema Mausabfrage. Er schaltet sie ab. Durch jeden der vorher erklärten Befehle kann die Maus wieder eingeschaltet werden.

$14: Mit diesem Befehl aktivieren Sie den automatischen Joystick-Meldemodus. Bei jeder Joystick-Bewegung wird ein Paket mit folgendem Aufbau geliefert: Ein Byte für den Header, wobei $fe für Joystick 0 und $ff für Joystick 1 gesendet wird. Danach folgt ein Byte, in dem Bit 7 den Zustand des Feuerknopfes und die Bits 0-3 den der einzelnen Richtungskontakte repräsentieren.

$15: Hiermit läßt sich der automatische Meldemodus für die Joysticks wieder abstellen.

Wichtig sind auch die beiden Befehle, die nicht unmittelbar mit dem besprochenen Thema zusammenhängen, jedoch ebenfalls vom Tastaturprozessor ausgeführt werden. Mit dem Befehl $1b stellen Sie die Echtzeituhr des Tastaturpozessors. Alle Ziffern, die hierbei übertragen werden, müssen BCD-Zahlen sein, in jedem Nibble (Halb-Byte) muß also eine Ziffer stehen. Als Eingabewerte werden je ein Byte für Jahreszahl (Jahrzehnt und Jahr), Monat, Tag, Stunden, Minuten und Sekunden erwartet. Mit dem Befehl $1c schließlich kann ein Paket mit den aktuellen

Werten der Echtzeituhr erfragt werden.

Nachdem jetzt alle wichtigen Funktionen zur Sprache gekommen sind, folgt nun eine Routine, mit der wir besagte Befehle über das ST-Betriebssystem dem Tastaturprozessor übermitteln können. Dazu gibt es die XBIOS-Funktion 25, der wir zuerst einen Zeiger für die zu übertragenden Werte auf den Stack legen. Darauf folgt die Länge unserer Werte in Bytes minus 1. Als letztes kommt dann die Funktionsnummer 25 auf den Stack, bevor wir die Routine mit Trap #14 aufrufen. Die zu übertragenden Werte werden durch die jeweilige Tastaturprozessor-Befehlsnummer eingeleitet. Dieser folgen dann gegebenenfalls die notwendigen Parameter.

Wir können damit also bereits jede beliebige Funktion des Tastaturprozessors aktivieren. Wir wissen jedoch noch nicht, woher bzw. wohin wir eigentlich die Ergebnisse geliefert bekommen. Diese werden ja per Interrupt dem Betriebssystem mitgeteilt, so daß wir nur die entsprechenden Vektoren umbiegen müssen. Das TOS sieht dafür sogar eine besondere, mit der Nummer 34 gekennzeichnete Funktion vor. Diese liefert uns einen Zeiger auf eine Vekorliste, die wiederum alle Anfangsadressen der jeweiligen Interrupt-Routinen enthält. Dazu müssen wir nur die Funktionsnummer 34 auf den Stack legen und sie mit Trap #14 aufrufen. In D0 haben wir nun die Adresse des Vektorfeldes, an deren erster Stelle der Zeiger auf den M.I.D.I.-Vektor steht. 4 Bytes danach kommt der Zeiger auf eine Routine, die für Tastatur-Errors zuständig ist. Dem folgt ein Zeiger für den M.I.D.I.-Error sowie einer auf die Tastatur-Interrupt-Routine. Diese Zeiger sind aber für uns weniger wichtig; erst beim sich anschließenden Mausroutinenvektor wird es interessant. Diesem folgen dann noch der Echtzeituhr- und der Joystick-Routinenzeiger. Um nun eigene Routinen benutzen zu können, brauchen wir nur einen dieser Vektoren auf unsere eigene Routine umzubiegen. Wir bekommen dann bei jedem Interrupt vom Tastaturprozessor einen Zeiger auf das jeweilige Datenpaket in Adreßregister A0 geliefert und können die Pakete entsprechend verarbeiten. Danach muß unsere eigene Interrupt-Routine nur noch mit RTS abgeschlossen werden.

Der Joystick-Vektor zeigt im Normalfall auf ein RTS; das heißt, daß die Joystick-Pakete vom TOS nicht genutzt werden. Eine Änderung dieses Vektors berührt also keine Betriebssystemfunktionen. Anders liegt die Sache jedoch beim Mausvektor, da sehr viele TOS-Funktionen diesen benutzen. Unter GEM sollte man ohnehin ganz vorsichtig bei einer Änderung dieses Zeigers vorgehen, da hier ja ständig die Mausbewegungen verarbeitet werden. Deshalb sollte hier, wenn schon eine Änderung nötig ist, am Ende der eigenen Routine der alte Vektor wieder angesprungen werden.

In unserem dokumentierten Beispiel-Listing, das wie immer für den Seka-Assembler geschrieben wurde, kommen einige der diesmal besprochenen Funktionen zur Anwendung. Probieren Sie es aus! Sicherlich werden Sie dann in Ihrem nächsten Assembler-Programm auf Joystick- oder Mausabfrage nicht mehr verzichten wollen.

Christian Rduch

```
;
;       Joystick-Abfrage
;
;       ST Assembler-Ecke
;
;       (c) 1988 by
;
;       Christian Rduch
;
start:
move.l #0,-(sp)                 ;Supervisor-
move.w #32,-(sp)                ;Modus
trap #1                         ;anschalten
addq.l #6,sp

move.w #34,-(sp)                ;Vektortabelle
trap #14                        ;holen
addq.l #2,sp                    ;Startadresse
                                ;in d0
move.l d0,a0
add.l #24,a0                    ;Joystick-
move.l #joyirq,(a0)             ;Vektor ändern

move.l #befehle,-(sp)           ;Befehle an
move.w #befehlende-befehle-1,-(sp)
move.w #25,-(sp)                ;den Tastatur-
trap #14                        ;prozessor
addq.l #8,sp                    ;geben

ende:bra ende                   ;Immer im Kreis

joyirq:                         ;Start der
move.b 1(a0),d0                 ;Irq-Routine
move.b d0,d1
and.b #1,d0                     ;Test auf Oben
cmp.b #1,d0
```

```
beq rauf
move.b d1,d0
and.b #2,d0              ;Test auf Unten
cmp.b #2,d0
beq runter
move.b d1,d0
and.b #4,d0              ;Test auf Links
cmp.b #4,d0
beq links
move.b d1,d0
and.b #8,d0              ;Test auf Rechts
cmp.b #8,d0
beq rechts
bra zeichnen
rauf:
subq.w #1,y              ;Punkt rauf
bra zeichnen
runter:
addq.w #1,y              ;Punkt runter
bra zeichnen
rechts:
addq.w #1,x              ;Punkt rechts
bra zeichnen
links:
subq.w #1,x              ;Punkt links
zeichnen:
dc.w$a000                ;Line-A-Routinen
                         ;initialisieren
move.l 8(a0),a1
move.l 12(a0),a2
move.w x,(a2)+           ;Koordinaten
move.w y,(a2)            ;übertragen
move.w #1,(a1)           ;Farbe 1
dc.w$a001                ;Punkt setzen
rts                      ;Ende der Irq-
                         ;Routine

befehle:dc.b$14
befehlende:
even
x:dc.w100
y:dc.w100
```

■

Geduldiger Lehrmeister

Mit dem "Assembler-Tutor" wird ein hervorragender Kursus auf Diskette angeboten.

Der Assembler-Tutor wendet sich besonders an ST-Besitzer, die in die Assembler-Programmierung des 68000-Mikroprozessors einsteigen wollen. Es werden keine besonderen Vorkenntnisse vorausgesetzt. Aber auch wer die 68000er-Sprache bereits beherrscht und sich nur für die speziellen Eigenschaften des ST-Betriebssystems interessiert, wird Verwendung dafür haben.

Das Programm läuft auf jedem ST-Rechner mit Monochrom- oder Farbmonitor. Man bekommt es auf einer einseitig formatierten Diskette; es läßt sich jedoch problemlos auf eine doppelseitig formatierte oder eine Festplatte kopieren. Schriftliches Material auf Papier wird überhaupt nicht mitgeliefert – alle Information befindet sich auf dem Datenträger.

Nach dem Start des Computers mit eingelegter Tutor-Diskette wird automatisch eine (leider nicht resetfeste) RAM-Disk mit einem Umfang von 256 KByte angelegt und alles Benötigte gleich in diese hineinkopiert, so daß man anschließend ohne Diskettenzugriffe auskommt. Das Tutor-Programm begrüßt den Lernwilligen mit einer kleinen Melodie. Danach (warum nicht gleichzeitig?!) werden die Textdateien geladen und vorbereitet, was etwa 20 Sekunden dauert. Man hat nun praktisch ein Buch vor sich, in dem man nach Belieben lesen und blättern kann.

Der Tutor ist in 29 Kapitel mit insgesamt über 200 Bildschirmseiten eingeteilt. Hier ist wirklich ein dickes Lob fällig: Der Autor, Dr. Heinrich Kersten, hat alle Kapitel sehr ordentlich und mit viel Liebe zum Detail geschrieben. Mir ist in dem umfangreichen Kurs nur ein einziger kleiner inhaltlicher Fehler aufgefallen. Das ganze "Buch" ist didaktisch ausgezeichnet aufgebaut. Nach einer Einleitung, die Appetit auf die nächsten Kapitel weckt, folgt die notwendigerweise etwas trockene Theorie über Datentypen, Speicheraufbau usw. Aber dann geht's mitten hinein! Zunächst wird man mit dem Befehlssatz des Prozessors vertraut gemacht. Jedes Kapitel befaßt sich mit je einer Gruppe logisch zusammengehörender Anweisungen. Die Wirkung aller Kommandos wird anhand von Beispielen illustriert. Der Benutzer fühlt sich immer wieder motiviert, das gerade Erlernte auch sofort praktisch auszuprobieren.

Kennt man erst einmal den Befehlsvorrat des 68000, so geht es von Kapitel 18 an darum, wie mit dem Betriebssystem und dem GEMDOS auf Assembler-Ebene umgegangen werden kann. GEMDOS-Systemfunktionen und Speicherverwaltung werden ausführlich und verständlich erläutert, ebenso äußerst komplexe Themen wie das Konzept der logischen Dateien und die Programmierung mehrstufiger Prozesse. Auch hier fehlt es nicht an Beispielen, die zeigen, wozu man all das eigentlich braucht. Nicht eingegangen wird auf die ST-Grafik, BIOS und XBIOS-Funktionen.

Über die Funktionstasten lassen sich jederzeit folgende für die Programmierung wichtige Tafeln einblenden:

- 68000-Befehlssatz mit Adressierungsarten und Flag-Beeinflussung
- ASCII-Codes des ST
- Scancodes der Tastatur
- VT52-Codes (ESC-Sequenzen) zur Cursor-Steuerung und Bildmanipulation

Was ich in diesem Bereich allerdings vermisse, ist eine Tafel mit übersichtlicher Darstellung der über TRAP-Kommando aufrufbaren (GEMDOS-) BS-Funktionen.

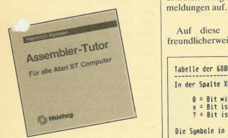
In der untersten Bildzeile werden ständig Datum und Uhrzeit sowie aktuelle Kapitelnummer und -seite eingeblendet – eine nützliche Angelegenheit. Wie geht das aber nun mit dem sofortigen Ausprobieren des Erlernten? Das ist der besondere Clou am Assembler-Tutor: Durch Druck auf die Help-Taste läßt sich jederzeit ein als Interpreter bezeichneter Programmteil aktivieren, der die folgenden Dienste zur Verfügung stellt:

16 Bit

- Direktmodus
- Texteditor
- Assembler
- Debugger (Tracer)
- Disassembler und Hilfsfunktionen

Der Direktmodus erlaubt die Eingabe eines Assembler-Kommandos und führt dieses direkt aus. Anschließend kann man sich eine Registerliste oder den Hexdump eines Speicherbereiches ausgeben lassen, um die Wirkung des Kommandos zu studieren. Der zeilenorientierte Texteditor bietet wenig Komfort, reicht aber für die ersten Versuche allemal aus. Der Assembler erzeugt direkt ausführbaren Code, hält sich also nicht an die sonst übliche Vorgehensweise, Objekt-

Files zu generieren, von denen ein Linker mehrere zu einem ausführbaren Programm verbinden könnte. Der Debugger ermöglicht das schrittweise Austesten eines Programms. Nach Ausführung jeder Anweisung werden das disassemblierte nächste Kommando und die Registerbelegung angezeigt. Angehalten und gewartet wird nur, falls der Benutzer die Leertaste drückt.



Unter "Hilfsfunktionen" fallen Leistungen wie das Anzeigen des Diskettendateiverzeichnisses, Laden und Speichern von eingegebenem Quellcode usw.

Das ganze Paket wäre wirklich wunderbar, wäre es fehlerferei! Mit den zum Teil erwähnten kleinen Schönheitsfehlern kann man leben, daher sind sie hier nicht näher erwähnt. Gefährlicher ist hingegen der Umstand, daß mühsam eingegebener Source-Text bei gewissen Aktionen wie der Benutzung des Tracers oder der Rückkehr in die Lektionen des Tutors einfach ohne Vorwarnung gelöscht wird. Gerade der Anfänger vergißt sicher leicht einmal das Abspeichern zwischendurch. Wirklich schlimm finde ich aber, daß der Assembler unzuverlässig ist. Solange man nur Programmcode erzeugt, der innerhalb des Tutors aufgerufen wird, scheint noch alles in Ordnung zu sein. Sobald jedoch versucht wird, ein ausführbares File zu erzeugen (.PRG, .TOS oder .TTP), folgt die Enttäuschung. Meine Versuche, einige mit einem anderen Assembler bereits korrekt übersetzte längere Source-Texte mit diesem System zu assemblieren, scheiterten allesamt kläglich. Nachdem die notwendigen Anpassungen (Streichung von Leerzeilen und langen Blank-Sequenzen, Setzen von ".end", Ersetzen von "=" durch "equ" usw.) vorgenommen waren, wurde der Source-Text entweder in fehlerhaften Programmcode übersetzt, oder es traten völlig unsinnige Fehlermeldungen auf.

Auf diese Probleme weist freundlicherweise eine "READ-ME"-Textdatei auf der Tutor-Diskette hin. Rein rechtlich sieht es so aus, daß es sich beim Assembler und Debugger um Public-Domain-Software handelt, die "ohne Berechnung mit auf der Diskette enthalten" ist. Folglich hat man keinen Anspruch auf die allgemein korrekte Funktion dieser Programme.

Da ich gerade beim Kritisieren bin: Es wäre schön, wenn die in einer Datei gespeicherte erläuternde Liste aller Interpreterkommandos dem Tutor auch in schriftlicher Form beiliegen würde. Gleiches gilt für die schon erwähnten Tafeln. Wer über einen Drucker verfügt, kann sich all dies aber auch selbst ausdrucken. Aber gerade unter Computerneulingen soll es ja noch Leute geben, die keinen Drucker besitzen.

Trotz dieser Wermutstropfen, die den Gesamteindruck ein wenig trüben, ist der Assembler-Tutor meiner Ansicht nach für jeden empfehlenswert, der die Assembler-Programmierung auf einem ST lernen möchte. Allein der sehr gut aufgebaute Kurs und die Möglichkeit, direkt aus dem Kurs heraus Kommandos und kleine Programmstückchen eingeben und in ihrer Wirkung genau beobachten zu können, sind die 38.– DM, die der Tutor kostet, zweifellos wert. Wer dadurch Geschmack an der Programmierung in Maschinensprache bekommt, sollte sich aber möglichst bald nach dem Durcharbeiten des Kurses einen professionellen Assembler zulegen.

```
Tabelle der 68000-Befehle (soweit im Text behandelt)
------------------------------------------------------------------------
In der Spalte XNZVC werden folgende Symbole verwendet:

     0 = Bit wird gelöscht                    1 = Bit wird gesetzt
     x = Bit ist abhängig vom Ergebnis        - = Bit wird nicht geändert
     ? = Bit ist unbestimmt

Die Symbole in der Überschrift und bei den Befehlen bedeuten:

     T    Datentyp B,W,L              D    Datenregister D0 - D7
     A    Adreßregister A0 - A7       I    Adreßregister indirekt
     +    A.indirekt Post-Increment   -    A.indirekt Pre-Decrement
     d    A.indirekt / Offset         X    A.indirekt Offset und Index
     L    absolute Adressierung       C    Condition Code Register
     R    Register-Liste              #    Direktwert
     Op   Operand laut Kopfzeile der Tabelle

In der Tabelle bedeuten:

     *    Adressierung möglich        ~    Adressierung nicht möglich

------------------------------------------------------------------------
<F5> Zurück zum Text       Seite 1             <- Seite zurück / vor ->
```

Wichtige Informationen lassen sich während der Arbeit jederzeit einblenden

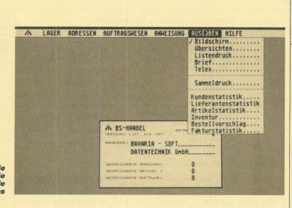
Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH
Postfach 10 28 69
6900 Heidelberg 1

Michael Schramm



Der ST als Kaufmann

BS-Handel – komfortables Fakturierprogramm für den professionellen Einsatz



Die Menüzeile zeigt die Bestandteile des Programms

Bei dieser Anwendung handelt es sich um Software der neuen Generation für den klein- und mittelständischen Betrieb. Sie läuft auf dem Atari ST unter GEM. Auch der Preis von 998.– DM deutet auf die erwähnte Zielgruppe hin. Für den privaten Anwender ist das wohl zu teuer. Damit keine Raubkopien in Umlauf kommen, ist zum ordnungsgemäßen Arbeiten noch ein Kopierschutzmodul notwendig. Es ist eingegossen und wird in die Cartridge-Öffnung des ST gesteckt.

Zum Lieferumfang gehören das Kopierschutzmodul, eine Diskette und ein umfangreiches Handbuch in einem Schuber. Letzteres ist auch unbedingt notwendig, um die vielen Möglichkeiten des Programms voll auszuschöpfen. Seine Aufgaben liegen in der Lagerverwaltung, der Adreßverwaltung, der Auftragsbearbeitung und dem Ausdruck von Listen; selbst Telex und Sammelausdrucke sind möglich.

Solch ein umfangreiches Programm erfordert natürlich auch einiges an Hardware: 1 MByte RAM (TOS im ROM), 1 Diskettenlaufwerk mit 720 KByte, 1 Festplatte von mindestens 20 MByte, 1 Drucker (Matrix oder Typenrad). An Software benötigt man "1st Word" oder "1st Word Plus". Natürlich ist auch der Einsatz von zwei 720 KByte-Laufwerken möglich. Die Wartezeit bei den Diskettenzugriffen läßt die Arbeit dann aber langsam werden.

Nach einem Doppelklick auf das Programm-Icon BSHANDEL.PRG kann man sofort beginnen. Sollten allerdings zu viele Accessories zusätzlich geladen sein, läßt es sich erst gar nicht starten, da es viel Speicherplatz benötigt. Erst wenn dieser ausreichend groß ist, erscheint das Begrüßungsformular (s. Bild 1). Sinnvollerweise werden Datum und Uhrzeit geändert, da da Programm bei der Arbeit (z.B. Speicherung) zumindest das Datum benötigt.

Wer nun aber glaubt, er könne hier schon mit der Arbeit beginnen, täuscht sich. Zunächst werden die notwendigen Bedingungen festgelegt, so z.B. der Eintrag, wieviel Prozent Skonto es bei welcher Zahlungsbedingung (Zeit) gibt. Dies ist natürlich nicht für alle Zeiten festgelegt; es läßt sich jederzeit ändern. Auch erfolgt die Vereinbarung, welche Dateien für das Programm auf welchem Speichermedium (Platte oder Diskette) geführt werden. Doch keine Bedenken; das Programm ist so intelligent, daß es bei einer auf einem angegebenen Medium nicht gefundenen Datei zunächst in allen anderen Speichermedien nachschaut. Dies gewährt eine große Fehlersicherheit, die für ein benutzerfreundliches Programm spricht. Bei den Voreinstellungen läßt sich noch ein Puffer bestimmen, der naturgemäß einen besonders schnellen Zugriff auf Programmteile ermöglicht.

Sind die umfangreichen Installationen endlich durchgeführt, erscheint eine Maske, in welche die Daten der eigenen Firma einzutragen sind. Sie ist besonders "gnadenlos"; freigelassene Zeilen duldet sie nicht, sondern quittiert dies mit einer Fehlermeldung und läßt die Maske neu erscheinen (Cursor auf der ausgelassenen Textstelle). Ist auch dies erledigt, können Sie sich erst

einmal gemütlich zurücklehnen, besonders dann, wenn Sie mit zwei Laufwerken arbeiten. Jetzt werden die notwendigen Dateien angelegt. Jede neue Arbeit mit dem Computer beginnt dann mit der Begrüßung durch den eigenen Firmennamen und den gespeicherten Anschriften, Artikeln und vorliegenden Aufträgen.

Nun kann die eigentliche Arbeit mit dem Programm gestartet werden. Es sind drei große Komplexe vorhanden: "Lager", "Adressen" und "Auftragswesen".

Wir wollen mit "Lager" beginnen. Aktiviert man das Pull-Down-Menü, so sind für die Bearbeitung des Lagers folgende Möglichkeiten gegeben: Speichern, Zeigen, Ändern, Löschen, Suchen, Salden löschen und Lagerkorrektur. Nun ist der Lagerbestand einzugeben. Es werden hierzu die Artikelnummer, die Artikelbezeichnung und der Einkaufspreis benötigt. Hier muß man darauf hinweisen, daß das Programm eine eigenständige Lagerbestandsverwaltung übernimmt (übernehmen kann).

Jeder einzelne Artikel wird in einer eigenen Box dargestellt. Dieser Übersicht ist auch zu entnehmen, wie groß sein monatlicher Umsatz ist. Natürlich findet sich hier auch die Größe des tatsächlichen Bestandes. Die eigentliche Aufgabe dieser "Statistikbox" besteht jedoch darin, Ladenhüter leicht erkennen zu lassen und eine falsche Einkaufspolitik zu vermeiden. All dies sind Punkte, die ganz klar für das Programm sprechen. Hier wird Geld gespart. Selbstverständlich gewährt "BS-Handel" auch eine Übersicht über das gesamte Lager, wobei sich einzelne Artikel wiederum herausgreifen lassen.

Der Programmteil "Adressen" besticht beim Einstieg durch eine sinnvolle Unterscheidung innerhalb der zu speichernden Daten. Eine Person/Firma kann nämlich ein Interessent (hat bisher noch keine Ware bestellt), ein Kunde (hat schon bestellt), ein Lieferant oder ein Angehöriger des Personals sein.

Die Informationen werden in einem Stammdatenbildschirm erfaßt und gespeichert.

Handelt es sich beispielsweise um einen Kunden, so erscheint ein spezieller Bildschirm und gibt über diesen weitere Informationen aus (z.B. Zahlungsart, Versandart, offene Rechnungen und den Monatsumsatz mit diesem Kunden). Ähnlich ist auch die Lieferantenbox aufgebaut. Um bei der Adreßdatei zu einzelnen Personen noch zusätzlich einen freien Text speichern zu können, existiert ein Notizblock. Die Adressen lassen sich auch in einer Gesamtübersicht darstellen, wobei der Rollbalken an der linken Seite beim schnellen Blättern von mehr als 23 Adressen behilflich ist. Für die Suche nach Namen lassen sich Wildcards setzen, die hier Lückenfüller bzw. Restersetzer heißen. Auch können z.B. alle gespeicherten Anschriften für ein ganzes PLZ-Gebiet ausgegeben werden.

Befinden sich alle Lager- und Adreßdaten im Computer, so kann die eigentliche Arbeit, die Auftragsbearbeitung beginnen. Sie gliedert sich in zwei große Abteilungen, den Wareneinkauf und den Warenverkauf. Im ersten Bereich werden vom Einkauf bis zur Rückgabe fehlerhafter Ware alle Geschäftsvorgänge berücksichtigt. Entsprechend übernimmt der Verkaufsteil das Schreiben des Angebots, die Auftragsbestätigung, den Lieferschein, die Rechnung und bei Rückgabe die Gutschrift. Alles wird über Menüfelder in den verschiedenen Bildschirmen gesteuert.

Bekanntlich läßt sich niemand gerne in die Karten schauen. Deshalb haben die Schöpfer von "BS-Handel" einen Systemschutz eingebaut. Hier gibt es einen Haupt- und verschiedene Unterschlüssel, damit mehrere Leute auf das Programm, jedoch nicht auf alle Daten zugreifen können.



Die Maske für die Erfassung der Artikel

Bei einem angeschlossenen Telexadapter unterstützt das Programm die Versendung und den Empfang von Telex. Auch dies sollte nicht unerwähnt bleiben.

"BS-Handel" ist eine gut durchdachte Anwendung. Die klare Gliederung des Programms und das sehr gute Handbuch gewährleisten einen sicheren Einsatz. Schon nach kurzer Einarbeitung wird es der Anwender nicht mehr missen wollen.

Bezugsquelle:
Bavaria-Soft
Datentechnik GmbH
Otto-Hahn-Str. 25
8012 Ottobrunn bei München

M. L. Stürmer

Synthi par excellence

Digitale Klänge mit dem DS-8

Viele von Ihnen hören sicher Tag für Tag solche Instrumente, sei es in Pop-, Rock- oder New-Age-Musik. Oft geschieht dies unbewußt, da gute Synthesizer heute nahezu wie das Original klingen. Sie können also nicht unterscheiden, ob da ein Flügel oder ein E-Piano am Werk war. Eine solche Klangqualität erreichen natürlich nur die sehr teuren Geräte, die aber schon aufgrund ihres Preises Aufnahmestudios oder Profis vorbehalten sind. Für den Heimbedarf reicht ein kleinerer Synthi voll und ganz. Mit wirklich guten Sounds und einigen anderen Besonderheiten ausgestattet ist der Korg DS-8. Er ist bereits für ca. 2500 DM erhältlich.

Dieses Instrument verfügt ab Werk bereits über 100 verschiedene Sounds (Klänge). Zu spielen sind sie über eine anschlagsdynamische Tastatur, d.h., das Spielen wurde dem beim Klavier nachempfunden. Stärkere Betätigung einer Taste wird sich meist in der Lautstärke ausdrücken, doch kann man beim Korg damit auch die Klangfarbe ändern. Geboten wird noch ein weiteres Feature, nämlich After Touch (Nachberührung). Etwas in dieser Richtung finden Sie bei keinem Klavier; es existiert nur bei Synthis. Hat man die Taste angeschlagen und vergrößert nachträglich den Druck, stellt sich eine Veränderung des Klanges ein. Sie unterscheidet sich selbstverständlich von der durch Anschlagsdynamik erzeugten.

Edit-Funktionen

Wie die Veränderung des Klanges aussehen und was im einzelnen mit den Sounds geschehen soll, läßt sich unter anderem mit den Edit-Funktionen durchführen. Der Korg besitzt eine Menge davon. Wir finden sie rechts über der Klaviatur. Hier lassen sich einige Funktionen einstellen, die für diese Preisklasse nicht nur neu, sondern geradezu phantastisch sind. Das Instrument verfügt bereits über fünf verschiedene Halls, die dem Sound die nötige Farbe verleihen.

Die Tonerzeugung

An dieser Stelle wollen wir einen kleinen Ausflug in das Gebiet der Tonerzeugung unternehmen. Früher(auch heute noch) erfolgte dies durch Überlagerung von verschiedenen Sinuswellen. Der französische Physiker Fourier hatte bewiesen, daß sich jede Welle durch Addition verschiedener Sinuswellen erzeugen läßt. Die Theorie stimmte zwar, aber die Praxis sah, wie so oft, anders aus. Die Klänge erinnerten viel zu sehr an ihre synthetischen Erzeuger. Gerade das war aber damals nicht gefragt; man wollte die Nachahmung eines Originals. Weitere Untersuchungen ergaben, daß die Klangfarbe eines Instruments stark von den Obertönen abhängt, die sich jedoch im Verlauf des Erklingens ständig änderten. Was war zu tun? Man ließ zwei Tonerzeuger, die leicht gegeneinander verstimmt wurden, gleichzeitig erklingen (heute als analoge Schwebungen bezeichnet). Dies brachte die Entwickler dem Original schon wesentlich näher, denn der Klang, der jetzt aus den Boxen kam, war viel wärmer und voller.

Analog – Digital

Diese Tatsache hilft heute den analogen Synthis beim schweren Überlebenskampf, denn sie gelten immer noch als die wärmeren, voller klingenden. Die digitalen Klangerzeuger sind jedoch wesentlich vielseitiger, und die Produzenten schlafen nicht. Die neue Generation digitaler Synthis ist entwickelt. Da wäre z.B. der D-50 von Roland, dessen Sounds den Vergleich mit analog erzeugten wagen können.

Auch der DS-8 gehört dieser neuen Generation an. Bei ihm hat man ein neues Programmier- und Klangerzeugungsverfahren realisiert. Auf digitaler Basis wird ein analoger Synthi simuliert, dessen Programmierung



sich wesentlich einfacher gestaltet. Vergleichen läßt sich das mit einer hohen Sprache wie beispielsweise C. Ohne diese wäre vieles auf dem ST nur kompliziert in Assembler zu realisieren. Hat man jedoch ein Programm, das die Sprache C auf Assembler-Ebene "simuliert", so wird das Programmieren fast zu einem Kinderspiel.

Von den Sounds nun aber zu ihrer Anwendung. Was läßt sich eigentlich mit einem solchen Gerät anfangen? Im Normalfall wird man damit Musik erzeugen. Hier ist ein Synthi universal einsetzbar. Am häufigsten dient er als Begleitung, als Akkordklopfer. Mit ein wenig Phanthasie kann man sich vorstellen, daß ein Synthi in Verbindung mit einem Computer ein ideales Kompositionswerkzeug darstellt. Es ist möglich, verschiedene Instrumente anzutesten, diverse Har-

monien auszuprobieren und die Besetzung zu ändern. So auch beim Korg. Er ist mit dem M.I.-D.I.-Multi-Mode ausgestattet. Praktisch heißt das, daß sich über jeden der acht verschiedenen Kanäle ein Sound monophon, also einstimmig, ansteuern läßt. Insgesamt existieren damit acht verschiedene Stimmen, die in einem Akkord gespielt werden können. Auf die verschiedenen Kanäle lassen sich diese Stimmen beliebig verteilen. Selbstverständlich sind insgesamt nur acht Stimmen gleichzeitig möglich.

Praxis

Nehmen wir einmal an, ein Musiker hat einen Song für Baß, Gitarre (Akkorde) und Piano geschrieben. Der Baß belegt eine Stimme auf Kanal 1, die Gitarre für die Akkorde vier Stimmen auf Kanal 2, und für das Piano bleiben noch drei auf Kanal 3 übrig. Sie sehen, durch diesen Mode ist der Korg für die Anwendung mit einem Sequenzer geradezu prädestiniert.

Unser Musiker hat nun einen Live-Auftritt, und der Bassist der Band fehlt. Was ist zu tun? Sehr einfach, er nimmt einen Korg DS-8 und splitted die Klaviatur in der Mitte. Nun liegt im unteren Bereich ein anderer Sound als im oberen. Der geplagte Musiker kann also seinen fehlenden Bassisten ersetzen und gleichzeitig die Melodie spielen. Interessant ist auch die Möglichkeit, die beiden Sounds zu überlagern und gleichzeitig erklingen zu lassen. Dadurch entstehen völlig neue Kreationen.

Erwähnenswert ist noch der schon Korg-obligatorische Joystick links neben der Tastatur. Er bietet interessante Möglichkeiten. Drückt man ihn nach links bzw. rechts, ruft er eine Tonhöhenveränderung nach oben bzw. unten hervor. Die Anzahl der Halbtonschritte läßt sich einstellen. Glissando-Effekte (übergangloses Ziehen eines Tones über mehrere Halbtonschritte) sind mit dieser Funktion kein Problem mehr.

Anschlüsse

Um von einem Synthi Töne vernehmen zu können, muß er an einen Verstärker oder Kopfhörer angeschlossen werden. Beim Korg finden sich dafür auf der Rückseite ein Kopfhörerausgang und zwei Buchsen für den linken bzw. rechten Kanal. So ist es möglich, die Kanalzuordnung zu bestimmen, leider nicht stufenlos, sondern nur für die gesamten Kanäle, also links, rechts oder links+rechts.

Die M.I.D.I.-Anschlüsse dürften wohl bekannt sein. Die vier restlichen Buchsen sind für den Anschluß von Pedalen gedacht und damit für den Live-Betrieb eine sehr nützliche Sache. Vergleichbar mit denen eines Klaviers, gibt es auch beim Korg ein Dämpfer-Pedal.

Stellen Sie sich einmal vor, auf der Bühne soll mitten in einem Song der Sound geändert werden. Dies ist normalerweise mit langwierigen Einstellungen verbunden. Dank eines Pedals gestaltet es sich aber recht einfach. Der Korg kann die Sound-Programme mit allen Effekten speichern. Durch Druck auf ein Pedal wird dann eines nach oben geschaltet. Wenn also zuvor Sound 12 eingestellt war, ist nach Pedalbetätigung Sound 13 gewählt.

Von diesem Live-Feature nun noch zu einem anderen, dem Performance-Editor. Hier lassen sich einige Dinge wie Effekte und Geschwindigkeit der Oszillatoren ein- bzw. ausschalten. Sie würden ansonsten lange Tastendrücke erfordern.

Tastatur

Der Korg hat 61 leider nicht sehr gewichtige Plastiktasten. Es ist eine typische Synthi-Tastatur, die den Fingern wenig Widerstand bietet. Sie werden sich wahrscheinlich fragen, warum das Gerät nur 61 und nicht 88 Tasten besitzt. Kann es denn nur fünf Oktaven spielen? Die Antwort lautet: Nein! Durch M.I.-D.I. können 127 (also 10,5 Oktaven) verschiedene Töne angesteuert werden. Diese Vielfalt läßt sich mit 61 Tasten zwar nicht voll nutzen, doch es gibt ja Computer und Sequenzer, die einen solchen Synthi voll und ganz ausreizen können.

Fazit

Für wen eignet sich ein Instrument wie der Korg? Zunächst für Anfänger, die nicht viel Zeit damit verbringen möchten, dicke Bücher über Programmierung zu lesen, sondern gleich einsteigen wollen. Ebenso geeignet ist er für diejenigen, die einfach drauflosspielen wollen.

Der Einstieg in die Synthesizer-Musikwelt wird dem Computerfan mit preiswerten Instrumenten wie dem Korg zunehmend erleichtert. Wo früher so manche Heimorgel ihr Staubfängerdasein fristete, findet man heute schon ambitionierte Amateure mit einem Sound-Equipment, das noch vor wenigen Jahren gut betuchten Profis vorbehalten war.

Knut Alicke



Für Programmierer

Forth ST Plus – eine andere Sprache für den ST

Forth ist eigentlich schon eine ältere Computersprache. Sie wurde von Charles H. Moore im Jahre 1969 auf einer IBM 1130 entwickelt. Ihre Aufgabe sollte die Echtzeitsteuerung von Maschinen sein. Für Moore stand fest, daß er etwas Revolutionäres geschaffen hatte, die Sprache der vierten Generation. Er hätte sie gerne Fourth genannt, doch die IBM 1130 erlaubte zur Kennung nur fünf Buchstaben. So entstand der Name Forth.

Was ist Forth eigentlich? Es nur als höhere Sprache zu bezeichnen, besagt nicht alles. Vielmehr handelt es sich darüber hinaus um eine Assembler-Sprache, ein Betriebs- sowie ein Entwicklungssystem und eine Philosophie.

Entwickelt werden die Programme, wie in anderen Sprachen, durch Befehlsfolgen. Schon hier zeigt sich bei Forth ein Unterschied, denn die Kommandos heißen Worte. Programmiert wird durch ständiges Erweitern des Wortschatzes. Jede einzelne Befehlsfolge kann sofort ausgetestet werden, da der Forth-Direktmodus ähnlich wie ein Basic-Interpreter arbeitet. Hier schon die erste traurige Mitteilung an einige Spaghetti-Code-Programmierer: Es gibt in Forth kein GOTO. Stark gewöhnungsbedürftig ist der Umgang mit Zahlen in Forth, denn gerechnet wird mit der Umgekehrt Polnischen Notation (UPN). Hier ein Beispiel.

normale Rechenart: 4 + 2 = 6
UPN: 4 2 + . 6

Dabei ist der Punkt sehr wichtig, denn er erteilt den Auftrag "gib Ergebnis aus".

Wie wird überhaupt in Forth gearbeitet? Die Hauptsache ist der Stack, der Stapel. Die einfache Addition vollzieht sich so: Zuerst wird die 4 auf den Stack gelegt, dann die 2, durch das Zeichen + erfolgt die Addition von 4 und 2, das Ergebnis 6 kommt auf den Stack, 4 und 2 werden gelöscht. Der Punkt gibt das Ergebnis aus. Der Stack kann durch zahlreiche Befehle verändert werden, so z.B. durch SWAP, DUP, OVER und ROT. SWAP vertauscht die beiden obersten auf dem Stapel liegenden Zahlen. DUP verdoppelt die oberste Ziffer. OVER kopiert die zweitoberste Zahl nach oben. ROT bringt die drittoberste Zahl nach oben. Damit lassen sich Manipulationen am Stapel ausführen.

Kommen wir nun zu "Forth ST plus". Geliefert wird es mit einem 212 Seiten starken Handbuch und einer Diskette mit zwei Programmen, nämlich "Forth ST" (Forth-Version ohne GEM-Einbindung) und "Forth ST plus". Hier hat man Zugriff auf alle VDI- und AES-Funktionen. "Forth ST plus" verfügt über 700 Befehle. Scheinbar sind nur ca. 85 KByte der Diskette benutzt. Dies ist aber eine Täuschung, da "Forth" über ein eigenes Disketten-Handling verfügt. Es ist deshalb ratsam, die "Forth"-Diskette nicht mit anderen Dingen zu belegen, da sonst leicht ein "Forth"-File überschrieben werden könnte.

Das wichtigste Hilfsmittel beim Programmieren in Forth ist der Editor. Mit ihm werden die Worte zusammengestellt und dann zum Kompilieren eingegeben. Dieses Werkzeug muß natürlich gut durchdacht sein. In "Forth ST plus" ist dies gut gelungen. Ein Screen besteht aus 1024 Bytes, d.h., jeder umfaßt genau 1 KByte. Mit dem Editor wird man nicht allein gelassen: Mittels der Help-Taste läßt sich jederzeit die Befehlsübersicht seiner Möglichkeiten aufrufen.

"Forth ST plus" verfügt auch über einen Assembler, der die Eigenschaften der UPN beibehält. Herauszuheben ist bei dem Programm die hohe Genauigkeit der Fließkommarechnung mit acht Stellen. Dies ist deshalb so erstaunlich, da Forth generell mit Integer-Zahlen arbeitet. Die mathematischen Funktionen wie SIN, COS u.a. sind selbstverständlich vorhanden. Das Rechnen mit Matrizen und Vektoren erleichtern zwei Befehle. VECTOR definiert einen Vektor und legt die Zahl der Koordinaten als Integer auf den Stack. MATRIX arbeitet wie VECTOR, allerdings zweidimensional.

Das Handbuch von "Forth ST plus" hat einen Umfang von 212 Seiten. Es wird in einem DIN-A5-Ringordner geliefert und ist in drei Teile gegliedert. Auf 70 Seiten führt es ein wenig in Forth ein, wobei hauptsächlich der Gebrauch der verschiedenen Programme wie Assembler, Editor usw. geschildert wird. Auf 20 Seiten gibt es einen Überblick, wie GEM in Forth programmiert wird. Die Erstellung von Menüleisten ist sehr anschaulich erläutert. Trotz der Kürze ist die Beschreibung sehr eingängig. Dem völligen Neuling in Forth wird eine kleine Auswahl von Büchern vorgeschlagen, die eine gute Einführung in die Sprache ermöglichen.

"Forth ST plus" ist jedem ernsthaften Programmierer zu empfehlen, da mit ihm alle Möglichkeiten der Programmierung des Atari offenstehen.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle: Data Becker

M. L. Stürmer



Das Profi-Paket

Lattice C für den Atari ST in der aktuellen Version 3.04.01

"Nichts für Anfänger!" Diesen Eindruck erhält man jedenfalls gleich beim Durchblättern des über 600 Seiten starken deutschen Anleitungsbuches, das zur vorliegenden Version des C-Entwicklungspaketes aus dem Hause Metacomco gehört. Schade, denn auch ein C-Einsteiger ist ja schließlich nach der Erstellung seines ersten, primitiven Übungsprogramms auf einen Compiler angewiesen. Wie soll er den zweifellos recht leistungsfähigen Lattice-Compiler bedienen, wenn das Anleitungsbuch mit der Benutzung der Mathematik-Library beginnt und er wichtige Hinweise zur Handhabung der Software erst suchen muß (unter anderem im Anhang)?

Die ehrfurchteinflößende Sprache des Handbuches scheint die Befürchtung zu bekräftigen. Hier eine Leseprobe: "..den Sie mit den Bibliotheksfunktionen allokieren... können" (to allocate = zuordnen). Man hat es mit einer offensichtlich allzu wörtlichen Übersetzung der englischen Manualversion zu tun. Termindruck?

Sieht man von solcherlei Ärgernissen und einigen Druckfehlern einmal ab, so muß man anerkennend sagen, daß es sich bei dem vorliegenden Entwicklungspaket wirklich um eine außerordentlich vielseitige Sache handelt. Am Prinzip der Vorgehensweise (Source-Datei, Objektdatei, Linken) hat sich natürlich auch mit der neuen Version nichts geändert. Wer im Handbuch zunächst den Anhang A (S. 589) und anschließend das Kapitel über den Editor (S. 87) liest und beherzigt, der kann den "Einführungs-Dreizeiler" auf Seite 7 getrost eingeben und den Compiler einem ersten Test unterziehen.

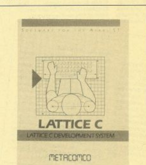
So weit die Informationen für hoffnungsvolle C-Neulinge! Zum Trost: *Autodidaktisches Fachwissen fällt nun einmal niemandem in den Schoß, sondern* resultiert im Normalfall aus einem ständigen Probieren und Irren auf theoretischem und praktischem Gebiet. Auf gut Deutsch: Eintippen – läuft nicht! Nachlesen – ändern, starten – läuft: Erfolgserlebnis! Läuft nicht: Ärger! Nochmal nachlesen ... und so weiter.

16 Bit

Fortgeschrittenen C-Programmierern braucht man über den Lattice-Compiler ohnehin nicht mehr allzuviel zu erzählen. Daß die bisher bekannten Fehler der Vorversionen beseitigt wurden, ist ein großer Pluspunkt. Eine Aufzählung sämtlicher Möglichkeiten von Lattice C würde die Grenzen dieses Berichtes überschreiten, benötigt doch das Handbuch allein fünf Seiten für eine knappe Inhaltsangabe. Ein punktueller Auszug aus dieser mag daher eine gewisse Vorstellung von dem vermitteln, was hier auf den C-Programmierer wartet:

Anwendung, Lattice-C-Sprachdefinition, Programmierumgebung, DEBUG+, ED (Editor), NRSC, GST-Linker, Make Utility, MENU+, Bibliotheksfunktionen (über 200 Seiten), GEM-VDI- und AES-*Funktionen, Literaturhinweise, Fehlermeldungen, Änderungen* am Compiler und mehr.

Lattice C wird auf 3 einseitigen Disketten geliefert. Auf der ersten befindet sich der Compiler, die zweite enthält Utilities, und auf der dritten macht sich die Library breit. Der Anwender sollte über zwei Diskettenlaufwerke verfügen, wobei auch einseitig arbeitende genügen. Die Benutzung einer Festplatte oder RAM-Disk wird unterstützt und ist für das Arbeiten in C sehr zu empfehlen.



Das Lesen von Software-Beschreibungen war schon immer ein unbefriedigendes Unterfangen. Es ist wie der Blick in ein Kochbuch, wenn man hungrig ist. Sollte Ihr Appetit geweckt worden sein: Lattice C ist feste Kost, die auch Profis sättigt.

Bezugsquelle:
G. Knupe GmbH & Co KG
Güntherstr. 75
4600 Dortmund

Kurt Diedrich

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121



Der Programmservice des **ATARI***magazins* bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an.
Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe.
Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten.
Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorix:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 [illegible] 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ● **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Weganoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Perxor: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88

Ataroid: Kunterbunte »Arkanoid«-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S. A. M.,Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain-Zugabe:** Überraschung

Best.-Nr. LF 16/5-8[illegible]

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost (color):** Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystickabfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildershow

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ● **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88

Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterschneidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine. Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Miniprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Best.-Nr. LF 16/4-88

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmans ● **Public-Domain-Überraschungszugabe:** Der Titel des Programms wird nicht verraten

Best.-Nr. LF 16/3-88

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

NEU



Neue Methoden der Informationsverweigerung

Eigener Bericht. Neben dem bekannten "von mir kriegste nix zu hoeren" erfreut sich neuerdings das "von mir kriegste nix zu lesen" wachsender Beliebtheit.

irre! ATARImagazin

Murphy's Law

(Folgerung aus dem 35. Grundsatz, unter Beruecksichtigung von McMurline's Zweitem Depressivem Postulat)
Unter exakt festgelegten Bedingungen von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck, Versorgungsspannung und Netzfrequenz wird ein Computer immer genau das tun, was ihm gerade in den Sinn kommt.

Wissen ist Macht !
Nix wissen- macht nix !

Auf Wiedersehen demnaechst in Ihrer eigenen Zeitung........!

```
Das  Programm  enthält  vielfältige Textbearbeitungsmöglichkeiten
zB.

     - Blockoperationen (ctrl-b)
     - Suchen/Ersetzen (ctrl-f)
     - Kopflineal ändern (ctrl-l)
     - Absatz einrücken (F9)
     - neu formatieren (F10)
     - im Blocksatz (Sh_F10)
     - Fettschrift (Shift F5)
     - Unterstreichen (F5)
     - einfaches Rechnen (F8)
     - Seitenanzeige
     - Ausdruck über ser. u. par. Schnittst. mög

Bereits  eingegebener  Text  kann  auch  in  d
nachträglich geändert werden durch einfügen von F5(b
nachfolgenden  F4 innerhalb der jeweiligen Zeile.

Weiteres auf der HELP-Taste.

Load File  -F1
Save File  -Sh_F1
Spr. rück  -F2
Spr. vor   -F3
Normal     -F4
g.Z. norm  -Sh_F4
Unterstr.  -F5
Fett       -Sh_F5
Z. lösch.  -F6
Drucken    -F7
Rechner    -F8
Einrück.   -F9
Neu Form.  -F10
im Blocks  -ShF10

hell/d.    -undo
txtanf.    -^clrh.
txtende    -^z
new        -^n
quit       -^q
position   -insert
Hilfe      -help
Lin.änd.   -^l
Seitenl.   -^s
Blockop.   -^b
find/ers.  ^f
```

Unsere Public-Domain-Ecke

Ehrlich gesagt: Diesmal kann ich in dieser Rubrik wirklich Außergewöhnliches vorstellen. Zwar nicht in puncto Quantität, aber die hohe Qualität der PD-Programme, um die es diesmal geht, hat mich wirklich erstaunt.

Ist Desktop Publishing auf dem XL möglich? Na ja, natürlich nicht so richtig. Aber das, was sich da mit dem ***"digitalen Redakteur"*** von Gregor Tielsch auf den Bildschirm zaubern läßt, ist bildhübsches Typesetting mit einer grafischen und textlichen Seitengestaltung, die manchen Mund offen stehen läßt. Das Programmpaket, bestehend aus Zeichenprogramm, Texteditor, Konvertierungsutilities, Start-/Blätterprogramm und einem älteren, von Thomas Tausend stammenden PD-Zeichensatzeditor, bietet alles, was man zum Erstellen einer GRAPHICS-8-Bildschirmzeitung braucht. Wer über den "Design-Master" verfügt, kann das Ganze überdies auch mit dem Drucker zu Papier bringen. ***"Der digitale Redakteur"*** verarbeitet Standard-Zeichensätze und Bildteile. Von beiden wird ein reichlicher Vorrat mitgeliefert, der sich beliebig ausbauen läßt. Für eine kreativ gestaltete Club- oder Klassenzeitung eignet sich das Programm hervorragend. Sie finden es auf der Diskette PD 15, die beim Verlag erhältlich ist.

Kommen wir zum ST. Auch hier ist Qualität angesagt. Frank Links ***"Video-Archiv"***, das nun in einer neuen, ebenso funktionsreichen wie ausgereiften Version vorliegt, läßt die Verwaltung des Videocassettenbestandes zum Vergnügen werden. Das Programm kann maximal 500 Cassetten mit insgesamt 2500 Filmtiteln, Anmerkungen und Bandstellenangaben erfassen. Entsprechende Listen und Aufkleber gibt es auf Epson-kompatiblen Druckern aus. Logisch angeordnete Drop-down-Menüs und eine jederzeit sichtbare Funktionstastenbelegung sind nicht die einzigen Features des ***"Video-Archivs"***, die es weit über den Durchschnitt selbst kommerzieller Klein-Dateiverwaltungen hinausgeben. Jedem Besitzer eines Videorecorders bietet dieses Programm die denkbar angenehmste Methode, Ordnung in seinen Cassettenbestand zu bringen.

Positiv überrascht war ich auch über das Programm ***"2nd Text"*** von Christina von Keitz. Nach all der zeilenorientierten und unkomfortablen Krampferei, die man bei Billig-Textprogrammen meist zu sehen bekommt, stellt es mit seinem Fließtext-Editor und zahlreichen Bearbeitungsfunktionen eine durchaus schreibtaugliche Anwendung dar. Mit ***"2nd Text"*** abgespeicherte Dokumente lassen sich auch direkt als ASCII-Texte (Liesmich-Dateien) verwenden – sogar dann, wenn im Blocksatz formatiert wurde. Von Haus aus ist das Programm an Brother-HR-15-Typenraddrucker angepaßt, für 12.50 DM erhält man aber bei der Autorin den GFA-Basic-Sourcetext, der dann eine individuelle Druckeranpassung ermöglicht.

Dietmar Rabich schickte uns ein ungemein nützliches Accessory, das sich beim Booten automatisch installiert und somit die Desk-Menüleiste nicht belegt. ***"Key Help"*** erlaubt es, bei Benutzung der meisten Anwenderprogramme ein beliebiges ASCII-Zeichen durch Direkteingabe seines Wertes aufzurufen. Die Wiederholung dieses Aufrufs erfolgt dann bequem auf Tastendruck. Vom selben Autor kommt auch ein hübsches Software-Uhrensortiment. Das interessanteste "Stück" daraus ist sicherlich die Mengenlehre-Uhr, deren massives Vorbild in Berlin schon manches Kopfkratzen verursacht hat.

"Goldjäger" von Frank Zimmer schließt unsere PD-Ecke für diesmal ab. Das Geschicklichkeitsspiel folgt dem klassischen Wurmmuster und bietet dem Highscore-Jäger eine theoretisch unendliche Zahl von Levels, durch die er sich hindurchschlängeln kann. Da das Programm eine Highscore-Liste führt und abspeichert, läßt sich eine einmal erbrachte Glanzleistung später dann auch nachweisen.

Alle eben beschriebenen ST-Programme finden Sie auf der Diskette STPD 10. Das war's auch schon wieder – bis bald in der nächsten PD-Ecke.

Ihr
Peter Schmitz

Autoren:

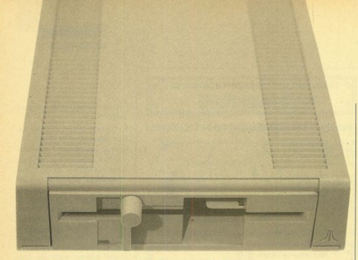
Gregor Tilsch
Hermann-Löns-Str. 1
5438 Westerburg

Frank Link
Schulweg 10
7545 Höfen/Enz

Dietmar Rabich
Dövelingsweg 2
4408 Dülmen

Christina von Keitz
Annastr. 8
6100 Darmstadt

Frank Zimmer
Im Brettspiel 29
7518 Bretten



Was bringt die Neue?

Diskettenstation XF 551 für XL- und XE-Computer im Test.

Es ist jetzt schon fast ein halbes Jahr her, daß man die ersten Gerüchte über eine neue Diskettenstation zu hören bekam, die Atari für den Bereich der 8-Bit-Computer herausbringen wollte. Von dem, was man hörte, schien einiges recht einleuchtend. Die Floppy sollte die schon etwas betagte Atari 1050 ersetzen und vom Design

8 Bit

her den neuen XE-Geräten angepaßt sein. Vieles klang auch eher spekulativ: Die Neue sollte als Doppelkopffloppy eine ähnlich hohe Speicherkapazität wie gängige Industrielaufwerke haben, sie sollte schneller sein als die 1050 und dennoch kompatibel zu allen alten Disketten.

Nach diesen ersten, fast sensationellen Berichten wurde es dann ungewöhnlich still, und man hörte lange Zeit gar nichts. Das lag wohl größtenteils daran, daß kaum jemand den Erscheinungstermin der Station in Deutschland kannte und viele nicht einmal von ihrer Existenz wußten.

Obwohl allgemein totgeschwiegen, wird die XF 551 in winzigen Stückzahlen nun doch schon beinahe ein Vierteljahr lang bei uns ausgeliefert. Angesichts dieser Tatsache sehen sich nun sicherlich viele Atari-User vor die Frage gestellt, welche Station sie sich zu ihrem neuen XE kaufen sollen. Die Produktion der 1050 ist ja ausgelaufen, und nach dem Verkauf der Restbestände wird sie nur noch gebraucht zu bekommen sein. Für viele gestandene Atari-User stellt sich die Frage, ob es sich lohnt, die neue Station als Zweitfloppy zur 1050 anzuschaffen. Vielleicht mag unser Test dazu eine Entscheidungshilfe sein. Aber beginnen wir von vorn. Den ersten Schreck bekam ich gleich beim Auspacken der Floppy aus der Styropor-Verpakkung. Welche Erwartungen man sich auch immer von der Anpassung der Floppy an das Design der XE-Computer gemacht hat, der langweilige graue Kasten, der zum Vorschein kam, bleibt mit ziemlicher Sicherheit dahinter zurück. Die Evolution der Atari-Floppys scheint nach dem Motto vorzugehen "Je kleiner, desto häßlicher!", aber über Geschmack läßt sich ja bekanntlich nicht streiten.

Zumindest in einer Hinsicht hat Atari die alte Tradition fortgesetzt: Eine Dokumentation für die Diskettenstation fehlt ganz einfach. Praktisch alle Erkenntnisse dieses Tests basieren also auf eigenen Ausprobiererfahrungen.

Was die bereits angesprochene Größe des Geräts angeht, so stimmen Breite und Tiefe der XF 551 fast exakt mit den Maßen der Atari 1050 überein – die "Neue" ist lediglich ca. 1,5 cm niedriger. Man hat also beispielsweise keine Schwierigkeiten, die beiden übereinanderzustellen, auch wenn das etwas seltsam aussieht. Beim Knebelverschluß ist man geblieben, allerdings wird 1050-Besitzern auffallen, daß er etwas schwergängiger ist und sich nicht mehr einfach mit einem Finger öffnen und schließen läßt. Außerdem "floppt" einem beim Öffnen die Diskette kein Stück mehr entgegen! (Also doch keine Floppy-Disk?) Man muß die Diskette selbst mit spitzen Fingern herausziehen. Das alles ist sicherlich Gewöhnungssache, aber ich fand die alte Methode wesentlich bequemer; vor allem ging's schneller. Direkt unter dem Knebel befindet sich das, was sich später im Betrieb als grün leuchtende Busy-LED herausstellen sollte. Man wird also umdenken müssen, wenn man in Zukunft liest: "..., solange das rote Lämpchen brennt!"

Wer seinen Blick nun noch eine Etage tiefer schweifen läßt, um unter der Busy-Lamp das kleine Kästchen mit dem Ein-/Ausschalter und der Power-On-LED zu suchen, wird nichts finden – meiner Meinung nach das größte äußerliche Manko der Station! Der Ein-/Ausschalter

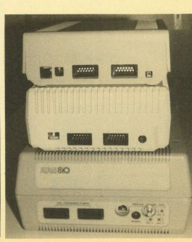
befindet sich nämlich nicht mehr vorn, sondern rechts an der Gehäuserückseite der Station. Für diejenigen, die ihre Floppys gern stapeln beziehungsweise in ein Regal oder sonstiges Behältnis stellen wollen, ist das ein denkbar ungünstiger und schwer zu erreichender Ort. Wer sich dennoch freut, den Einschalter wenigstens gefunden zu haben, wird mit der Power-On-LED weniger Glück haben. Diese ist wohl zugunsten des Designs (?) weggefallen. Die einzige Möglichkeit zu erkennen, ob die Station ein- oder ausgeschaltet ist, besteht also darin, den Schalter von Hand zu überprüfen beziehungsweise einen Spiegel dahinter zu installieren.

Wie erwartet, befinden sich alle Anschlüsse an der Rückseite. Am auffälligsten sind natürlich die beiden seriellen Ports für das Datenkabel, an denen sich glücklicherweise nichts geändert hat. Rechts und links daneben – sie haben gegenüber der 1050 die Plätze getauscht – sind der Anschluß für das Netzteil und die Drive-Select-Schalter (zwei versenkte Schiebeschalter zum Auswählen der Stationsnummer). Das Netzteil ist das gleiche wie bei der Atari 1050. Das heißt, auch Stecker und Buchse stellen immer noch sehr wacklige Komponenten dar, und das Netzteil selbst dürfte immer noch sehr anfällig gegen thermische Überlastung sein – ein Effekt, von dem 1050-Besitzer so manches Lied singen können. Hier hätte man sich vielleicht etwas Neues einfallen lassen sollen.

Ein erfreulicherer Aspekt ist da schon der Kern des Geräts, das eigentliche Laufwerk. Es stammt von Mitsumi und verfügt über zwei Schreib-/Leseköpfe. Wie schon bei den Tandon-Laufwerken in der 1050 handelt es sich hier um ein Qualitätsprodukt. Es läuft sehr leise und ruhig, und auch während des Formatierens vibriert beim Bewegen eines Kopfes nicht gleich der ganze Tisch mit.

Damit wären wir auch schon beim Betrieb der Floppy angelangt, und damit bei der Frage, was die XF 551 denn nun wirklich kann. An einseitigen Formaten sind die von der 1050 gewohnten schreibdichten Single und Medium Density (88 bzw. 128 KByte auf einer Diskettenseite) sowie die Real Double Density (176 KByte/Seite) einer etwa mit Turbo- oder Speedy-Modul aufgerüsteten 1050 verfügbar. Ganz neu ist das doppelseitige Format, bei dem beide Seiten einer Disk mit je 176 KByte beschrieben werden. Da aber auf beide Seiten gleichzeitig zugegriffen wird, waltet man, ohne die Diskette umzudrehen, über ca. 360 KByte. Entgegen ersten Gerüchten besitzt die Floppy keinen Beschleuniger – die Geschwindigkeit entspricht der der Atari 1050.

Um die beiden letztgenannten Formate benutzen zu können, benötigt man natürlich besondere Software. Mitgeliefert wird aber nur DOS 2.5, das bekanntlich nur Single und Medium Density kennt. Das heißt also, daß der Käufer der Diskettenstation zunächst einmal dieselben Möglichkeiten hat wie mit einer 1050er-Station – so sollte man zumindest meinen. Dem ist aber, was zwei zunächst unauffällige, aber nicht unwichtige Punkte angeht, nicht so! Und zwar handelt es sich dabei um das Indexloch sowie um einen Fehler im ROM, auf den ich später noch kommen werde. Aus einem Grund, der scheinbar auch Hardware-Spezialisten noch nicht ganz klar ist, fragt die XF 551 beim Formatieren einer Diskette dieses Indexloch ab. Da Atarianer normalerweise wenig mit diesem Ausdruck zu tun haben, hier schnell die Erklärung: Das Indexloch ist das kleine, ca. 5 mm breite Löchlein schräg über der ovalen Aussparung in einer Diskette und wird sonst nur von Industrielaufwerken benutzt. Für den Atari-User hat diese Abfrage beziehungsweise ihr Fehlen folgende Auswirkung: Bei der 1050 ließ sich jede Diskette von beiden Seiten formatieren und beschreiben – auch eine sogenannte einseitige, d.h. eine Diskette mit nur einem Indexloch. Man brauchte bloß für eine zweite Schreibschutzkerbe zu sorgen. Damit bei Benutzung eines einseitigen Formats auf der XF 551 nach dem Wenden einer Diskette auch deren Rückseite zur Verfügung steht, muß sie zwei Indexlöcher besitzen. Wie man aber schnell feststellen wird, sind solche zweiseitigen Disketten mindestens um ein sattes Drittel teurer als einseitig geprüfte mit nur einem Indexloch, jedoch in keiner Hinsicht besser, zumindest was ihre Nutzbarkeit auf Heimcomputerlaufwerken angeht. Eine Diskette selbst mit einem zweiten Indexloch zu versehen, ist praktisch unmöglich. Wenn man also mit der XF 551 mangels allgemeiner Software-Kompatibilität nicht das doppelseitige Format verwendet, wird man entweder teurere oder doppelt so viele Disketten verbrauchen wie ein 1050-User. Ganz so schlimm ist es allerdings nicht, wenn man eine Atari 1050 in der Nähe hat. Denn wenn die Rückseite einer einseitigen Diskette erst einmal mit einer 1050 formatiert worden ist, läßt sie sich auch mit einer XF



Die Diskettenstationen von hinten. Ganz oben die XF 551 mit dem verirrten Netzschalter.

551 beschreiben und lesen – nur Formatieren geht eben nicht.

Wichtiger ist jetzt natürlich die Frage, wie gut man die Fähigkeiten, die über die normale 1050 hinausgehen, überhaupt einsetzen kann. Es wäre also zu klären, welche spezielle Software es dazu gibt. Für die einseitige Double Density sind ja schon von den 1050-Erweiterungen her einige DOS-Arten verfügbar. Die einzigen DOS-Versionen, die bisher zweiseitige Formate unterstützten, waren Sparta-DOS und My-DOS, wobei letzteres allerdings nicht fehlerfrei ist. Sparta-DOS (**ATARI***magazin* 3/88) ist zwar von Funktionen, Bedienung und Professionalität her der König unter den Disk Operating Systems, allerdings ist es zu so gut wie nichts, was man hierzulande als Standard ansieht, kompatibel. So kann man "Otto Normal-User" kaum empfehlen, seine Diskettensammlung darauf aufzubauen. Umso erfreulicher war es natürlich zu hören, daß der Compy-Shop sein BIBO-DOS (Test im **ATARI***magazin* 1/88) umgeschrieben und an die XF 551 angepaßt hat. Die mir vorliegende Vorabversion (Version 6.0) arbeitete schon hervorragend mit allen vier verfügbaren Dichten der neuen Station zusammen. Dabei blieb das BIBO-DOS so weit wie nur irgend möglich kompatibel zum Standard (also DOS 2.x). Nachdem man eine Diskette mit dem 360-KByte-Format formatiert hat, stehen 1429 Sektoren zu je 256 Bytes, also doppelte Dichte, zur Verfügung. Soweit ich feststellen konnte, verlangt dieses Format weiter keine besondere Behandlung.

Die Neueste ist Double-Density-fähig und hat zwei Schreib-Lese-Köpfe

Das BIBO-DOS V. 6.0 gleicht übrigens den vorher schon erwähnten kleinen Schönheitsfehler im ROM der Station aus, der vielleicht sogar zu Problemen mit einigen Programmen führen könnte. Wenn man eine Diskette einlegt und den Knebel dreht, so fällt auf, daß die Floppy überhaupt nicht anläuft. Die 1050 tat dies ja, um sich automatisch auf die Dichte der eingelegten Diskette einzurichten. Quasi als Ausgleich stoppt die neue Floppy auch nicht mehr automatisch, wenn man bei laufender Station den Hebel öffnet. Bei der XF 551 muß vom BIBO-DOS aus erst die Schreibdichte festgestellt werden.

Zum Erscheinungstermin dieses Heftes dürfte die BIBO-DOS-Version 6.0 bereits ausgeliefert werden und dann auch mit jeder beim Compy-Shop gekauften XF 551 erhältlich sein. Das Angebot des Compy-Shop, das BIBO-DOS anstelle von DOS 2.5 jeder überhaupt in Deutschland ausgelieferten XF 551 beizulegen, wurde von Atari abgelehnt. Damit hat man wieder einmal erfolgreich die Ausbildung eines Standards zu verhindern gewußt. Vielleicht will man bei Atari aber auch an den guten alten Zeiten festhalten, da noch jeder eingefleischte Atarianer in die zum berühmten DOS-Gruß "SELECT ITEM" ausgestreckte Hand mit den Worten "OR RETURN FOR MENU" einschlug.

Ob die XF 551 in Zukunft von Hardware-Bastlern in Sachen Erweiterungen eher stiefmütterlich behandelt wird, läßt sich jetzt noch nicht definitiv sagen. Zumindest vom Compy-Shop verlautete, daß man dabei sei, die Speedy 1050 anzupassen. Als Speedy 551 wird sie dann die noch fehlende Beschleunigung bringen und das Stations-ROM von den noch vorhandenen Schönheitsfehlern säubern. Mit der Fertigstellung ist zwar erst in etwa einem halben Jahr zu rechnen, wer sich die XF 551 kauft, sollte aber auf jeden Fall auf das Erscheinen dieser Erweiterung achten.

Zum Schluß und als Fazit dieses Testberichts möchte ich noch einmal auf eines hinweisen: Trotz einer Reihe von – hauptsächlich äußerlichen – Schönheitsfehlern stellt die XF 551 als Double-Density-fähige Floppy mit zwei Schreib-/Leseköpfen ganz klar eine nicht zu unterschätzende technische Verbesserung dar. Eine solche war bislang auch im Wettbewerb mit anderen Heimcomputern dringend nötig. Die nun vorliegende Lösung sucht unter den Konkurrenten ihresgleichen. Mit 448.– DM liegt der Preis im durchaus üblichen Bereich. Derjenige, der noch keine Floppy oder nur eine 1050 ohne Erweiterung besitzt, hat keinen Grund, von der XF 551 abzulassen. Wer allerdings eine 1050 mit Happy-, Speedy- oder Turbo-Erweiterung hat, sollte vor dem Kauf noch einmal daran denken, daß ihm die neue Station von der Diskettenausnutzung her eigentlich keine Verbesserung bringt. Auf eine Diskette im doppelseitigen Format passen genauso viele Bytes wie auf eine Diskette, deren Vorder- und Rückseite jeweils für sich in Double Density formatiert sind. Man spart also keine Disketten, sondern nur das Umdrehen der Diskette! Aber auch das kann ja von Nutzen sein, wenn man z. B. eine Datenbank mit einem Umfang von 360 KByte anlegen will.

Bezugsquelle:
Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim/Ruhr

Matthias Bolz





Atari ST – Programmieren in Maschinensprache

Von Christian Nieber
Verlag Sybex
425 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-88745-678-5

Das Programmieren in Assembler, also Maschinensprache ist wohl die komplizierteste aller Möglichkeiten, mit dem Computer zu kommunizieren. Da in der Regel die Anleitungen zu den jeweiligen Assemblern von Experten für Experten geschrieben sind und kaum jemals auf das Programmieren selbst eingehen, ist ein gutes Begleitbuch für die ersten Schritte genauso wichtig wie ein Nachschlagewerk, in dem man schnell nähere Informationen zu einer bestimmten Problemstellung findet. Beide Anforderungen erfüllt das vorliegende Buch geradezu vorbildlich. Im Gegensatz zu manchen anderen Bänden stand hier spürbar nicht das Interesse im Vordergrund, möglichst schnell etwas auf den Markt zu werfen.

Das Buch führt den Laien langsam und sicher in die Materie ein. Dabei wird der Aufbau eines Computers, des Speichers, des Prozessors und eines Programms ausführlich erläutert. Dies geschieht immer mit zahlreichen Beispielen oder Zeichnungen, wobei auch Querverweise zum Nachschlagen nicht fehlen. Die umfassende Beschreibung und Demonstration der Rechenregeln und -befehle sowie der verschiedenen Adressierungsarten ist ebenfalls lobenswert. Wer bereits in höheren Programmiersprachen gearbeitet hat, wird die Ausführungen über Unterprogramme und Schleifenbildung zu schätzen wissen. Schrittweise wird z.B. eine FOR-NEXT-Schleife in Assembler dargestellt und immer weiter optimiert.

Nach Tips zum Umgang mit RAM-Disk, Makros und Debugger folgt eine Auflistung der Befehle in systematischer Reihenfolge, also nicht alphabetisch (kann im Stichwortverzeichnis nachgeschlagen werden). Jedem Kommando ist hier eine Seite gewidmet, wobei die Beschreibung oft mit Beispielen abgerundet ist. Im Anschluß daran folgen die Betriebssystemaufrufe von GEMDOS, BIOS, XBIOS und Line A, ebenfalls wieder mit Erläuterung von Aufgabe und Parametern.

Ab dem 5. Kapitel werden "einige nützliche Routinen" vorgestellt, die man tatsächlich brauchen kann! Außer den "klassischen" Ein- und Ausgaberoutinen in verschiedenen Zahlensystemen findet man auch Langwortdivision, das Setzen von Punkten, Zeichnen von Linien usw. Auch fortgeschrittenere Techniken wie das Programmieren von Interrupts oder Klangerzeugung durch direkte Amplitudensteuerung sind enthalten. Das 7. Kapitel bietet Tips und Tricks für schnellere Programme. Hier erfährt der frischgebackene Assembler-Programmierer, wie er seine Werke noch schneller und effektiver machen kann.

Der Anhang erläutert nochmals ausführlich die Darstellung von Zahlen im Rechner und die Unterschiede verschiedener Assembler. Darüber hinaus gibt er Tips für Umsteiger von anderen Prozessoren, zum Einbinden in höhere Programmiersprachen (speziell DR-C, Lattice-C, Megamax-C, CCD-Pascal, GFA-Basic und ST-Basic) sowie zur Fehlersuche. Es folgt eine Befehlstabelle mit Adressierungsarten und Ausführungszeiten. Im Glossar ist der Fachjargon nochmals zum Nachschlagen zusammengefaßt. Neben Bit und Byte findet man hier auch Worte wie Cluster, Dummy, Shell und Shifter. Abgerundet wird das Buch schließlich durch das Stichwortverzeichnis, das auch die Namen der Demoprogramme enthält.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß ich dieses Buch jedem dringend empfehlen möchte, der auf dem Atari ST in Assembler programmieren will. Es liefert Informationen, die andere Verlage oft nur in vier bis fünf eigenständigen Bänden bieten.

Thomas Tausend

Maschinen- und Assemblersprache des M68000

Von Helmut Ostermann
Verlag Vogel
ca. 360 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-8023-0174-9

Bei diesem Buch glaubte ich zunächst, Umschlag und Inhalt seien vertauscht worden. Während auf der Umhüllung der Untertitel "Eine Einführung mit vielen Beispielen" steht, meint das Vorwort: "... wird angenommen, daß die meisten Leser bereits Vorkenntnisse in der Maschinensprache mitbringen." Es folgt aber: "Der Newcomer wird besonders auf die Anhänge B und D verwiesen... ." Dieser Hinweis ist zwar gut gemeint, da Anhang B (Programmieren eines Mikroprozessors) aber nur 1½ (!) Seiten umfaßt, wird der erwähnte Newcomer mit erheblichen Problemen konfrontiert. Nicht viel besser verhält es sich mit Anhang D, dem Glossar (4 Seiten). Hier werden Fachwörter mit anderen Fachwörtern erklärt. Arme Einsteiger!

Der Neuling, der den Band tatsächlich als Einführung (wie auf der Titelseite erwähnt) gekauft hat, wird einzig das Literaturverzeichnis zu schätzen wissen, mit dem er sich eventuell leichtere Kost besorgen kann. Versuche, trotzdem mit diesem Buch zu arbeiten, wird er nach einigen Seiten sicher aufgeben. Zur Verdeutlichung hier ein Auszug, der den Adreßbus erklärt:

"Der Adreßbus des M68000 ist effektiv 24 Bit breit; er umfaßt die Adreßleitungen A1 ... A23. Die fehlende Leitung A0 wird durch zwei Steuerleitungen LDS und UDS ersetzt, die anzeigen, ob das niederwertige oder höherwertige Halbwort (Byte) angesprochen werden soll. Dieses Konzept macht deutlich, weshalb in aller Regel Datenwörter und -langwörter nicht aus oder zu ungeraden Adressen bewegt werden dürfen. Da 24 Bit 16777216 verschiedene Zahlenwerte darstellen können, kann der M68000 einen Speicher von 16 MByte adressieren." Kurz und bündig – und für den Einsteiger sicher so spannend wie Chinesisch.

Um die Verwirrung komplett zu machen, ist das Buch für drei Computer gleichzeitig gedacht, nämlich für den Amiga, Sinclair QL und den NDR-Kleincomputer. Programme laufen daher mal auf dem Amiga, mal auf dem NDR und mal auf dem QL – oder sogar auf allen dreien. Für Masochisten, die dieses Buch dennoch durcharbeiten wollen, sind regelmäßig Aufgaben und Fragen enthalten, die es zu lösen gilt. (Wenigstens sind die Lösungen im Anhang C enthalten.) Dafür können sie dann aber am Ende auch viele Befehle von Hand assemblieren... .

Wer sich in Maschinensprache auf dem 68000er schon etwas auskennt, wird sich vielleicht über die zahlreichen Programme und Programmfragmente freuen, die dieser Band enthält. So findet man z.B. "Das Sieb des Eratosthenes", "Die Türme von Hanoi", einen Disassembler, ein Multitasking-Demo, ein Self-Cloning-Programm und "Die unvollendete Raummühle". Letzteres ist allerdings für den NDR-Computer gedacht. Fairerweise muß ich erwähnen, daß auch das Umwandeln zwischen Zahlensystemen nicht vergessen wurde.

Wer sich mit Assembler anfreunden möchte, sollte möglichst vom Kauf dieses Werkes absehen. Wer einen NDR oder QL besitzt und über ausreichendes Grundwissen verfügt, kann es erwerben. Wer allerdings ein Buch braucht, um seinen Mitmenschen zu zeigen, welch anspruchsvolles Hobby er pflegt, muß sich diesen Band zulegen.

Thomas Tausend



Atari ST GEM-Programmierung in C

Von Aumiller, Luda, Mölimann
Verlag Markt & Technik
639 Seiten, 69.– DM
ISBN 3-89090-488-2

Über die Vor- und Nachteile der Programmiersprache C ist schon viel geschrieben worden. Allerdings kommt die Stärke der relativ hohen Ausführungsgeschwindigkeit bei einem C-Programm nur dann richtig zur Geltung, wenn der bescheidene Standard-Befehlsumfang durch die Ausnutzung von Systemroutinen erweitert wird. Atari-ST-Besitzern stehen diese vom GEM her in ausreichendem Maße zur Verfügung. Warum also nicht die Probe aufs Exempel machen?

Wie, das zeigt dieses mit 69 DM noch nicht einmal teure Buch. Preiswert deswegen, weil es sich eigentlich um zwei Bücher in einem handelt und in diesem Preis sogar noch eine 3,5"-Diskette mit zahlreichen Demoprogrammen inbegriffen ist. Der erste Teil des Buches setzt sich mit den AES-Routinen des GEM auseinander und behandelt unter anderem die Einbindung von Routinen zum Aufbau anwenderdefinierter Objekte. Daneben werden die sogenannten Graphics-, Scrap- und Shell-Library-Funktionen ebenso ausführlich wie leicht verständlich besprochen und anhand vieler praktischer Beispiele demonstriert. Eine Einführung in GEM sowie die Besprechung der Eigenschaften verschiedener bekannter C-Compiler runden den ersten Teil des Buches ab.

Teil zwei beschäftigt sich mit der Beschreibung des VDI, der zweiten Komponente von GEM. VDI bedeutet "Virtual Device Interface". Hier geht es unter anderem um die Darstellung von Vielecken, Kreisen, Ellipsen, Rechtecken, Text und um das Füllen geschlossener Vielecke mit Mustern. Dieser Teil des Buches ist völlig unabhängig vom ersten. Zusammen mit dem umfangreichen Stichwortverzeichnis ergeben sich stattliche 639 Seiten. Voraussetzung für ein erfolgreiches Arbeiten mit diesem Wälzer für "höhere C-Anwärter" sind nach Auskunft der Verfasser lediglich gute Allgemeinkenntnisse in dieser Programmiersprache.

Alles in allem handelt es sich hier um ein Buch, das sowohl durch seine äußere solide Aufmachung als auch durch die professionelle Gestaltung des Inhalts einen recht guten Eindruck hinterläßt und ganz sicher nicht wenigen C-Kundigen eine größere Fähigkeit über ihren ST-Computer verleiht.

Kurt Diedrich



Atari ST Programmierpraxis ST-Pascal

Von Peter Wollschlaeger
Verlag Markt & Technik
261 Seiten, 59.– DM
ISBN 3-89090-490-4

"Anfang gut, alles gut!" Diese Abwandlung des bekannten Sprichwortes gilt vor allem für Computerfachbücher. Hier entscheidet oft das Lesen der Einführung oder des ersten Kapitels darüber, ob man das Buch verärgert zur Seite legt und das dafür investierte Kapital als Lehrgeld abhakt oder aber das dargebotene Wissen am liebsten gleich am hauseigenen Rechner vertiefen möchte. Von dieser Warte aus betrachtet, ist dem Autor Peter Wollschlaeger ein gutes "Werk" gelungen, da er sich, obwohl selbst Experte, sehr gut in die Lage eines Einsteigers versetzen kann. Mit den bei Fachbüchern oft vermißten Hinweisen zur Handhabung der notwendigen Software wird hier nicht gespart. Der Leser erlernt den Umgang mit Editor und Compiler (ST-Pascal oder ST-Pascal Plus) und erhält nützliche Tips zum Arbeiten mit RAM-Disk und Festplatte sowie zum Einrichten des Pascal-Systems.

Nach einigen Ausführungen zur Geschichte dieser Programmiersprache wird man mit einem ersten, verständlich gestalteten Pascal-Überblick konfrontiert. Die folgenden, zunächst noch einfachen Programmbeispiele sind gut kommentiert und dürften auch von Anfängern leicht verstanden werden. Der persönlich gehaltene Schreibstil trägt dazu bei, daß der Leser auch dann, wenn die Beispiele komplizierter werden, die Flinte nicht ins Korn wirft.

Zum Hauptteil des Buches gehört unter anderem eine Einführung in die maschinennahe Pascal-Programmierung durch Zugriff auf GEM-DOS, BIOS und XBIOS des Atari ST. Weitere Stichworte: Multitasking, Desk Accessories, Drucker-Spooler und Line-A-Grafik. Erfreulich, daß die "Diskette zum Computerbuch" so langsam Standard zu werden scheint, jedenfalls bei Markt & Technik. Der beiliegende Datenträger enthält unter anderem ein RAM-Disk- und ein Kopierprogramm. Eine runde Sache also, dieses Buch, bei dessen Lektüre man am liebsten gleich mit dem ersten Pascal-Programm loslegen möchte.

Kurt Diedrich



Grafik mit Seikosha GP-550A

Wie muß ich "1st Word Plus" anpassen, um auch in Texte eingebundene Grafiken mit meinem Seikosha GP-550A ausdrucken zu können? Bislang ist mir eine Ausgabe auf diesem Gerät auch noch mit keinem Grafikprogramm geglückt.

Leider ist eine treibermäßige Anpassung gar nicht möglich. Der GP-550A verwendet ungewöhnliche und sonst völlig unübliche Steuersequenzen in einem Grafikmodus. Wir werden in einer der nächsten Ausgaben des **ATARI*magazins*** *ein Utility abdrucken, das es erlaubt, Hardcopies mit dem GP-550A anzufertigen. In Texten muß dann halt zunächst Freiraum gelassen und die gewünschte Grafik später als Hardcopy vom Bildschirm "heruntergezogen" und eingedruckt werden.*



Datenübertragung von XL auf ST

Ich möchte Textdateien, die ich auf dem XL erstellt habe, auf den ST übertragen. Auf der XL-Seite verfüge ich über das Terminalprogramm "Proterm-AT", für den ST habe ich mir "Kermit" besorgt. Ich habe die Rechner mittels einer Übertragungsleitung (RS 232) gekoppelt, doch ein Datentransfer ist mir bisher nicht gelungen. Wo würden die empfangenen Texte überhaupt gespeichert, im RAM oder auf Diskette?

Das Dateiübertragungsprogramm "Kermit" überträgt beliebige Files, also nicht nur Texte, zwischen beliebigen Rechnern. Allerdings unterteilt es den Dateiinhalt in Blöcke, versieht diese mit zusätzlichen Kontrollinformationen und hält sich an ein ganz bestimmtes Übertragungsprotokoll. Daher versteht sich das "ST-Kermit" auch nur mit anderen "Kermit"-Programmen. Sie brauchen also auch für Ihren XL ein solches. Dann könnten Sie das "XL-Kermit" als "Diener" arbeiten lassen und über das "ST-Kermit" alle Dateien anfordern, die Sie kopieren möchten. Diese ließen sich wahlweise auf Diskette, RAM-Floppy usw. schreiben.

Eine andere Möglichkeit wäre, auf beiden Atari-Rechnern ein Terminalprogramm zu laden und die Files transferieren zu lassen. Zumindest bei reinen ASCII-Files sollte diese einfache Methode funktionieren.

Probleme mit Assemblerlisting

Das Assemblerlisting "Diskfree" aus dem **ATARI*magazin*** 3/88 bereitet mir Probleme. Mein Assembler weist die Zeile 76 ("moveq #$d0, d2") mit der Fehlermeldung "out of range" zurück.

Eigentlich sollte die angegebene Anweisung von jedem Assembler akzeptiert werden. Ersetzen Sie die Zeile versuchsweise durch einen der folgenden (gleichwertigen) Ausdrücke:

moveq #208, d2
moveq #−48, d2

Mit einem der Kommandos klappt's bestimmt!

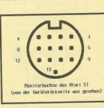
Sound aus der Videobuchse

Ich möchte die Geräusche, die normalerweise nur der Monitorlautsprecher wiedergibt, in mein Mischpult leiten. Wie bekomme ich diese Töne zu fassen?

Die Geräuschleitung läßt sich an der Videobuchse anzapfen. Die folgende Skizze zeigt eine Draufsicht auf diese Buchse.

Pin 8 und 13 führen Massepotential. An Pin 1 liegt das NF-Signal. Zweckmäßigerweise lötet man zwei Drähte an die entsprechenden Gegenstifte des Videosteckers und verbindet diese außerhalb des Steckers mit einem abgeschirmten Kabel (8 an Schirmung, 1 über einen Kondensator von z. B. 1µF an Seele), dessen anderes Ende auf einen ins Mischpult passenden Stecker führt.

Michael Schramm



Monitorbuchse des Atari ST (von der Geräterückseite aus gesehen)

Assembler und Megamax-C

Ich habe Probleme mit dem Buch "Grafik- und Sound-Programmierung auf dem Atari ST". Diesem Band liegt eine Diskette bei, die Assembler-Routinen als Source- und Linkfile für den DR-C-Compiler enthält. Wie kann ich das Linkfile auch unter Megamax-C verwenden? Wie muß ich die für den AS68-Assembler des Entwicklungspakets geschriebenen Source-Texte anpassen, damit sie der Megamax-Inline-Assembler verarbeitet?

Das Linkfile (Objectfile, Extension .0) kann höchstwahrscheinlich verwendet werden, nämlich dann, wenn die Routinen so programmiert sind, daß ihnen die Parameter auf dem Stack übergeben werden und sie entweder gar kein Funktionsergebnis oder eines in Wortlänge in D0 zurückliefern. Beim Linken des C-Programms gibt man das Assembler-.0-File mit an. Die Assembler-Funktionen lassen sich dann so unter ihrem Namen aufrufen, als handle es sich um solche in C. Funktionsparameter werden in umgekehrter Reihenfolge wie im Funktionsaufruf auf den Stack gepackt.

Auch das Einbinden des Assembler-Source-Textes in das C-File bei Benutzung des Inline-Assemblers ist möglich. Der Assembler-Text einer jeden Funktion wird hierbei von einem eigenen C-Funktionsrumpf eingeschlossen. Dieses Verfahren ist aber eigentlich nur für kurze Assembler-Routinen konzipiert. Labels sind nur lokal definiert; man kann also nicht aus einer Funktion direkt in den Assemblercode einer anderen springen, und der Zugriff auf C-Variablen ist nur mittels spezieller indizierter Adressierung zu erreichen.

Zu beachten sind weiterhin einige formale Unterschiede zwi-

schen AS68- und Megamax-Format (bei letzterem z. B. Registerbezeichnungen immer mit Großbuchstaben, Doppelpunkt hinter Labels, Semikolon vor Kommentaren). Außerdem müssen die meisten Register am Ende der Assembler-Routine unverändert sein. All diese Details sind selbstverständlich im Megamax-Handbuch beschrieben.

Commodore 64 besser als Atari 800 XL?

Die meisten meiner Freunde besitzen einen Commodore-Computer und haben mir schon oft geraten, meinen Atari 800 XL zu verkaufen und mir ein Commodore-Gerät anzuschaffen, weil Atari angeblich "nichts bringt". Deshalb meine Frage: Worin ist der C 64 wirklich besser als der Atari 800 XL?

Tja, da ist sie wieder, die leidige Frage, mit der praktisch alle Atari-User früher oder später konfrontiert werden. In den letzten Jahren haben beide Seiten immer wieder ihre Versionen einer Antwort auf diese "alles entscheidende" Frage mehr oder weniger lautstark verkündet. Da auch wir in der Leserecke des **ATARImagazins** *schon solch einen Quasi-Vergleich zwischen 130 XE und C 128 unternommen haben, möchte ich dem dort Gesagten hier auch nur noch zwei Punkte hinzufügen. Diese zeigen hoffentlich, daß eine endgültige Entscheidung eigentlich nicht möglich ist: Plus- und Minuspunkte heben einander in den meisten Fällen auf.*

Beispiel Grafik: Der C 64 verfügt über acht relativ einfache (d. h. über Pokes) zu programmierende Sprites, die den vier Playern des Atari in Auflösung und Farbwahl weit überlegen sind. Dadurch werden Spiele mit schönen Grafiken wie "Summer Games II" möglich. Dafür bietet der Atari allerdings eine Farbpalette von 256 Farben (beim C 64 sind es 16) und dazu die phantastische Displaylist-Programmierung. Mit Grafiken wie aus "Alternate Reality – The City" bringt man dann doch jeden C-64-User zum Schweigen.

Beispiel Sound: Hier bietet der C 64 die leichtere Programmierung, da beispielsweise Hüllkurven direkt im Attack/Sustain/Delay-Muster an den Soundchip übergeben werden können und auch verschiedene Wellenformen möglich sind. Dafür besitzt der Atari einen Sound-Kanal mehr als der Commodore; mit entsprechender Software (etwa "Masic") kann der erzeugte Klang auch weitgehend frei gestaltet werden und braucht sich vor dem C-64-Sound keinesfalls zu verstecken.



Wie man auch hin- und herdiskutiert, ich finde es jedenfalls bezeichnend, daß so gut wie alle Atari-User ihren Computer, wenn sie ihn erst einmal längere Zeit besitzen und von allen Seiten kennengelernt haben, kaum noch gegen einen C 64 eintauschen möchten.

Action! und Assembler

Ich habe bisher mit großem Interesse "Peters Assemblerecke" in der CK-Computer Kontakt gelesen und mich bemüht, Assembler zu verstehen. Leider ist die Maschinensprache aber eine sehr abstrakte Angelegenheit, so daß ich mich inzwischen eher zu der Programmiersprache Action! hingezogen fühle, die in ihrer Geschwindigkeit ja fast an Assembler heranreicht. Doch nun zu meiner Frage: Wenn ich in irgendein Maschinenprogramm "hineinsehen" will, kann ich es mit einem Maschinensprachemonitor disassemblieren. Das bedeutet dann aber wohl, daß ich so oder so Assembler erlernen muß und mir Action! nur beim Programmieren eine Hilfestellung leisten kann?

Das kommt ganz darauf an. Bei der Arbeit mit Action! sind Sie zu keinem Zeitpunkt auf Maschinensprache-, d.h. Assembler-Kenntnisse angewiesen. Die vom Action!-Compiler erstellten Files sind zwar Maschinenspracheprogramme, aber Sie besitzen ja immer noch Ihren Action!-Quellcode. Anders sieht es natürlich mit Maschinenprogrammen aus, die Sie nicht mit Action! geschrieben haben und zu denen auch kein Quellcode in C oder einer anderen höheren Sprache verfügbar ist. Hier bleibt Ihnen wirklich nur der Weg über den Disassembler, und zum Analysieren sind dann eben doch Assembler-Kenntnisse nötig.

Atari-Trakball

Wie mir scheint, ist der legendäre Atari-Trakball nirgends mehr zu haben. Trotz mehrerer Inserate war das Echo negativ. Können Sie mir eine Adresse vermitteln, wo ich dieses Gerät, eventuell auch einen "Neubau", noch beziehen kann?



Den Original-Atari-Trakball gibt es tatsächlich nicht mehr, und die Chance, an einen gebrauchten heranzukommen, ist zugegebenermaßen gering. Sie sollten aber dennoch nicht aufgeben. Mittlerweile hat die Firma HOCO den Trakball neu auf den Markt gebracht, und zwar für den ST. Der umgebaute "Oldie" verfügt über eine analoge Steuerung und ersetzt so die Maus des 16-Bit-Computers. Nach Umschalten in den Joystick-Modus kann man den Trakball aber auch am 8-Bit-Atari wie gewohnt verwenden. Einen ausführlichen Test finden Sie im **ATARImagazin** *6/87. Der Preis von 99.– DM liegt sogar unter dem früheren Atari-Originalpreis und ist wohl auch für XL-User interessant – besonders dann, wenn man schon mi dem Gedanken an den späteren Kauf eines ST spielt.*

AUSTRO.TEXT und Atari 1029

Ich interessiere mich für das in Ausgabe 4/88 getestete Textverarbeitungsprogramm "AUSTRO.TEXT". Bevor ich es mir zulege, möchte ich jedoch gern wissen, ob es auch mit meinem Drucker Atari 1029 zusammenarbeitet.

Aufgrund der flexiblen Druckeranpassung von "AUSTRO. TEXT" läuft das Programm auch mit einem Atari 1029. Schwierigkeiten könnte es allerdings bei der Grafikfunktion geben, da die entsprechende Routi ne im Programm für 8/9-Nadel-Drucker gedacht ist, der 1029 aber nur über 7 Nadeln verfügt. Notfalls müßte man also auf die Grafikeinbindung verzichten.

Was ist "Turbo-Basic XL"?

Die beiden folgenden Briefe stehen stellvertretend für eine Reihe ähnlicher Anfragen:

In einer Ihrer letzten Zeitschriften fand ich ein Programm, das mit Turbo-Basic laufen sollte. Beim Eintippen fielen mir mehrere Befehle auf, die der Atari nicht angenommen hat (z.B. TEXT, PAUSE, CIRCLE, BGET und DPEEK). Da ich das Programm doch noch gern zum Laufen brächte, würde ich mich freuen, wenn Sie mich aufklären, was es mit diesem Turbo-Basic auf sich hat.

In Ihrem Heft 5/87 haben Sie die Eingabehilfen "PS" und "AMD" veröffentlicht. Leider finde ich das Programm "Turbo-Basic-XL" in keiner Ihrer Zeitschriften abgedruckt. Wo kann ich es erhalten?

Die Erklärung ist recht einfach. "Turbo-Basic-XL" ist ein sehr schneller Basic-Interpreter, der das im XL/XE eingebaute Atari-Basic ersetzt und einige sehr nützliche zusätzliche Befehle bietet. Damit in Turbo-Basic geschriebene Programme laufen können, muß dieser Interpreter erst vorgeladen werden. Allerdings stammt "Turbo-Basic-XL" nicht von uns. Es war ursprünglich Listing des Monats in einer Ausgabe der Zeitschrift Happy Computer; die Rechte hat folglich der Verlag Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Dort kann man es auch bestellen. Es befindet sich z.B. auf der Leserservice-Disketten zu den beiden Happy-Computer-Sonderheften, die bisher für die 8-Bit-Ataris erschienen sind. In diesen Heften findet man dann auch eine vollständige Befehlsbeschreibung.

Für Cassetten-User ist wichtig, daß sich "Turbo-Basic-XL" normalerweise nur von Diskette aus laden läßt! Im letzten XL-Sonderheft von Happy Computer ist zwar eine Routine abgedruckt, die den schnellen Interpreter auch von Cassette laden soll, aber ihre Brauchbarkeit ist noch fragwürdig. Im übrigen sind die meisten Turbo-Basic-Programme ohnehin nur auf Diskettenbenutzung ausgelegt.

"Apple Mountains"-Bilder weiterverarbeiten

Bilder, die ich mit Ihrem Programm "Apple Mountains" aus Heft 4/87 erstellt habe, kann ich leider nicht mit anderen Grafik- oder Druckprogrammen ("Design Master") weiterverarbeiten, weil ich beim Abspeichern kein echtes 62-Sektoren-Format auf die Diskette bekomme, sondern nur ein 64-Sektoren-Format. Was mache ich falsch? Könnte ein Druckfehler im Programm vorliegen?

Soviel kann ich gleich sagen: Ein Programmfehler liegt nicht vor. Der Grund dafür, daß mit "Apple Mountains" abgespeicherte Apfelmännchen nicht das "normale" 62-Sektoren-Format bekommen, ist einfach folgender: Zusätzlich zu den Grafikdaten werden noch sämtliche Parameter des Apfelmännchens abgespeichert. Das würde überhaupt nichts ausmachen, wenn die Parameter hinter den Grafikdaten stünden, denn dort würden sie von fast allen Bildladeroutinen einfach ignoriert. Unglücklicherweise werden sie jedoch direkt an den Anfang der Bilddatei geschrieben und bringen so das Bild etwas durcheinander. Mit einer kleinen Änderung im Programm "Apple Mountains" kann man Abhilfe schaffen:

Fügen Sie einfach Zeile 980 als Zeile 945 ein (980 löschen), und aus Zeile 1080 machen Sie Zeile 1045 (1080 löschen). Nun ist die Reihenfolge beim Abspeichern umgekehrt, und Programme wie "Design Master" dürften keine Probleme mehr haben.

Atmas-II-Tip

Wie in der Bedienungsanleitung von Atmas II beschrieben, habe ich zum Einfügen eines Buffer-Bereichs mitten in den Programmcode eines von mir geschriebenen Werks den Adreßzähler von Atmas erhöht, und zwar mit dem Befehl **ORG* + $80.** Da mein Programm als Unterroutine für ein Basic-Programm laufen sollte, hatte ich außerdem noch am Anfang des Quellcodes den Befehl ORG $4000, $A800 eingesetzt, um das Programm ab Adresse $4000 lauffähig zu erhalten.

Beim Versuch, das Programm zu assemblieren, stürzte der Computer hoffnungslos ab! Ich bin sicher, daß es sich dabei um einen Bug in Atmas II handelt, durch den ein effektives Programmieren mit diesem Makroassembler nicht möglich ist.

Da ich selbst einmal vor demselben Problem stand und nach etwas Tüfteln dann tatsächlich die Lösung fand, freut es mich besonders, Ihnen hier weiterhelfen zu können. Zunächst einmal kann ich Sie beruhigen: Hier liegt kein Fehler in Atmas II vor! Das einzige, was man diesem Makroassembler eventuell vorwerfen kann, ist eine etwas "unintelligente Programmierung" in Tateinheit mit fehlenden Erklärungen seitens des (ansonsten ja guten) Handbuchs!

"Mit unintelligenter Programmierung" meine ich folgendes: Bei jeder neuen ORG-Direktive, die in einem Programm auftaucht, werden alle Parameter vorhergehender ORGs gelöscht. Die praktischen Auswirkungen für das obige Beispiel sind klar: Bis zu dem Befehl **ORG* + $80** *wurde der Objektcode lauffähig ab $4000 erzeugt, aber aufgrund der Angabe von $A800 als physikalische Adresse vorerst ab $A800 abgelegt. Ab* **ORG * + $80** *wurde nun zwar der Adreßzähler erhöht, der immer die logische Adresse enthält (also in diesem Fall vermutlich einen Wert etwas über $4000). Da aber keine zweite Adresse mehr angegeben war (* + $80 ist ja nur eine Zahl), wurde * + $80 auch als physikalische Adresse angesehen und so der Objektcode um $4000 mitten in Atmas selbst hineingeschrieben!*

Um dies zu verhindern, muß man in allen ORG-Direktiven in einem Programm auch die physikalische Adresse (in aktualisierter Form) neu setzen. Die allgemeine Formel sieht so aus:

ORG * + (Offset), * + (Offset) + *(Differenz zwischen physikalischer und logischer Adresse)*

Im Beispiel zuvor hätte der zweite ORG-Befehl also wie folgt heißen müssen:

ORG * + $80, * + $80 + ($A800–$4000)

oder kurz:

ORG * + $80, * + $6880

Wenn die logische Adresse $4000, die physikalische $0600 und der Offset $10 sein sollte, ergäbe sich folgendes:

ORG * + $10, * + $10 + ($0600 – $4000)

oder kurz:

ORG * + $10, * – $39F0

Beim Setzen dieser ORGs sollte man natürlich sehr sorgfältig vorgehen, da ein falscher Wert schließlich den ganzen Atmas II zum Absturz bringen kann!

Bankswitching auf dem XE

Da ich gern Programme in Assembler schreibe, möchte ich wissen, wie man innerhalb der zusätzlichen 64 KByte des 130 XE von einem 16-KByte-Block zu einem anderen springt. Kann man dies vielleicht auch mit dem JMP-Befehl ausführen? Oder benötigt man dazu einen Trick?

Um die Grundlage des Bankswitchings zu verstehen, muß man sich zunächst klarmachen, daß die CPU gar nicht direkt von einer Speicherbank in die näch-



ste "springt". Beim 130 XE sieht es so aus, daß jeweils eine der vier Bänke in den Speicherbereich von $4000 bis $7FFF eingeblendet wird. Dort kann man dann natürlich auch mit JMP- und sonstigen Sprungbefehlen hineinkommen.

Man sollte aber nie vergessen, daß immer nur eine der Bänke "eingeschaltet" sein kann. Nach der Aktivierung einer Bank kann auf die vorhergehende nicht mehr zugegriffen werden, bis man sie wieder einschaltet. Welche der Bänke gerade aktiv ist, wird über das Register PORTB (Speicherstelle $D301, 54017) gesteuert, das allgemein zur Speicherverwaltung dient. Für Maschinensprachebastler hier die Bedeutung der einzelnen Bits dieses Registers:

Bit7	*0: $5000 - $57FF Selbsttest*
	1: $5000 - $57FF RAM
Bit6	*nicht benutzt*
Bit5	*0: Zugriff des ANTIC an*
	1: Zugriff des ANTIC aus
Bit4	*0: Zugriff der CPU an*
	1: Zugriff der CPU aus
Bit2+3	*00: Bank 1*
	01: Bank 2
	10: Bank 3
	11: Bank 4
Bit1	*0: $A000 - $BFFF Basic*
	1: $A000 - $BFFF RAM
Bit0	*0: $C000 - $CFFF RAM $E000 - $FFFF RAM*
	1: $C000 - $CFFF OS $E000 - $FFFF OS

Wer das jetzt zu verwirrend findet, kann allerdings auch unsere "Multibank"-Routine aus der CK-Computer Kontakt, Heft 2-3/88, benutzen. Mit diesem kleinen Hilfsprogramm wird Bankswitching sogar vom Basic aus zum Kinderspiel.

Zum allerletzten Mal: RAM-Erweiterung im Selbstbau

Ich bin am Selbstbau einer RAM-Erweiterung für meinen Atari 800 XL interessiert. Wurde bzw. wird in Ihrer Zeitschrift eine Bauanleitung oder ähnliches veröffentlicht? Können Sie mir sonstige Quellen nennen?

Tatsächlich haben wir in Ausgabe 2/87 des **ATARImagazins** *eine Bauanleitung für eine 256-KByte-RAM-Erweiterung zum 800 XL abgedruckt (unbedingt Nachträge in* **ATARImagazin** *3/87 und 4/88 beachten!). Ich möchte allerdings noch einmal darauf hinweisen, daß der Einbau der Erweiterung mehr als einen kleinen Eingriff in den Computer darstellt und man dafür schon einige Erfahrung in Hardware-Basteleien mitbringen sollte.*

Nun hatte unsere Erweiterung allerdings bisher einen großen Nachteil. Sie ist nämlich zu keiner der kommerziellen kompatibel, zu denen es passende RAM-Disks gibt. Durch folgende Änderung unseres Lesers Theo Prinz wird die Erweiterung jedoch vollständig kompatibel zur Compy-Shop-RAM-Disk. Das BIBO-DOS von Compy-Shop (Test Heft 1/88) kann dann die 256-KByte-RAM-Disk verwalten, ohne daß man es gesondert anpassen muß. Folgendes ist zu tun:

1. *Das angelötete Kabel von Pin 16 der PIA ist abzulöten.*
2. *Dieses Kabel wird an das freie Stück von Pin 17 der PIA angelötet. (Pin 17 darf nicht aus der Fassung genommen oder zur Seite gebogen werden!)*
3. *Das Kabel von Pin 15 der PIA ist ab- und an Pin 16 anzulöten. Pin 15 bleibt frei!*

Zu guter Letzt muß noch das in Heft 2/87 abgedruckte Testprogramm für die RAM-Disk folgendermaßen geändert werden:

```
500 DATA 253, 1, 5, 9, 13, 65,
    69, 73, 77, 129, 133, 137,
    141, 193, 197, 201, 205
```

Vertikales Finescrolling

Im Basic-Editor kann man durch Eingabe von

POKE 620,8: POKE 622,64: OPEN # 1, 8, 0, "S:"

das feine, d.h. pixelweise Scrollen des Bildschirminhalts einschalten. Ist es möglich, die Textzeilen am unteren Bildschirmrand auch pixelweise erscheinen zu lassen – so, wie sie oben aus dem Bildschirm verschwinden?

Der Grund dafür, daß die Zeilen am unteren Rand nicht pixelweise erscheinen, ist einfach der, daß sie in der untersten Zeile erst neu auf den Bildschirm geschrieben werden. Die einfachste Möglichkeit, das dadurch entstehende Aufflackern unsichtbar zu machen, besteht darin, die unterste Zeile "auszublenden". Dazu nimmt man mit folgenden Befehlen eine kleine Veränderung in der Displaylist vor:

*DL = PEEK (560) + 256 * PEEK (561): FOR I = 28 TO 30: POKE DL + I, PEEK (DL + I + 1): NEXT I*

Sprachdigitalisierung

Wie bekommt man Spracheffekte zustande, wie man sie z.B. in den Spielen "Kissin' Cousins" oder "Kennedy Approach" findet?

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, den Atari zum Sprechen zu bringen. Die erste wird meist für Spiele verwendet: die digitalisierte Sprache. Beim Digitalisieren – auch Soundsampling genannt – werden, grob gesagt, die einzelnen Membranschwingungen des Mikrofons, das die Sprache aufnimmt, durch einen Analog/Digital-Wandler periodisch zerlegt und in binäre Werte umgewandelt, die der Computer speichert. Soll die Sprache wieder ausgegeben werden, schickt der Rechner die gepeicherten Werte in genau der Geschwindigkeit, mit der sie eingegangen sind, an einen Sound-Generator. Dieser leitet die nun wieder in Schwingungen verwandelte Information über einen Verstärker an den Lautsprecher.

Während die Digitalisierung von Musik und Sprache auf einem ST gang und gäbe ist, findet sie auf den 8-Bit-Rechnern (leider) recht selten Verwendung. Der Grund ist der sehr hohe Speicherplatzbedarf. Je geringer man nämlich die Sprache auflöst, d.h., je weniger Werte man pro Zeiteinheit speichert, desto verrauschter und unverständlicher ist das Ergebnis. Und was man bei guter Qualität in 48 KByte Speicher unterbringen kann, sind nur einige Sekunden digitalisierter Klänge und Geräusche.

Die zweite Möglichkeit, Sprache zu produzieren, besteht darin, sie – ähnlich wie wir Wörter aus Buchstaben zusammensetzen – aus einzeln gespeicherten Lauten, sogenannten Phonemen, aufzubauen. Diese Methode ist äußerst speicherplatzsparend und leicht zu programmieren. Hier kann der Computer wirklich das "sagen", was das Programm ihm vorgibt, und nicht nur wie ein Tonband einmal eingespeiste Geräusche wiedergeben. Die Sprachbox aus der Bauanleitung in Heft 4/88 stellt eine praktische und leicht verfügbare Möglichkeit dar, synthetische Sprache mit dem Atari XL/XE zu steuern.

Leser ruft Leser!

Gibt es eine Hardcopy-Routine für den Olympia NP30 (baugleich mit Honeywell L31)? Wenn ja, wer kann sie mir verschaffen? Wer hat eine deutsche Anleitung für den Drucker? Wer hat mehr Informationen über das Gerät? Antworten bitte an: Dirk Weißmann, Carl-von-Ossietzky-Str. 54, 6200 Wiesbaden

Matthias Bolz

NOTE und POINT – zwei unbekannte Befehle

Was bedeuten die beiden Basic-Befehle NOTE und POINT? Sie sind zwar in der Befehlsliste im Handbuch aufgeführt, dort jedoch nicht näher erläutert. Können Sie eine Erklärung und ein Beispiel für die Anwendung geben?

Es wird sicherlich schon viele von Ihnen gewundert haben, daß diese beiden Befehle in dem Mini-Basic-Kurs des Handbuchs regelrecht verschwiegen werden. Es gibt hierfür aber auch einen plausiblen Grund: Um überhaupt etwas mit NOTE und POINT anfangen zu können, muß man sich zunächst einmal genauer mit der technischen Organisation von Files (Dateien) auf einer Diskette auseinandersetzen. Gerade dies wollten Ataris Handbuchautoren wahrscheinlich sich selbst und auch dem frischgebackenen User ersparen.

Wie Sie vermutlich schon einmal gehört haben, wird eine Diskette beim Formatieren in Sektoren eingeteilt. Jeder dieser Sektoren ist – bei den normalen Atari-Formaten – 128 Bytes lang. Allerdings werden immer die letzten drei Bytes eines Sektors als sog. Link-Bytes benutzt, so daß in jedem Sektor noch 125 Bytes für Daten zur Verfügung stehen. Da man in 128 Bytes nicht gerade sehr viele Informationen unterbringen kann, besteht eine Datei fast immer aus mehreren Sektoren. Wer die Datei ganz normal von Anfang bis Ende laden möchte, braucht sich glücklicherweise überhaupt keine Gedanken über einzelne Sektoren zu machen. Die dazu verwendeten Betriebssystem- und DOS-Routinen finden mit Hilfe der Link-Bytes automatisch immer den jeweils nächsten Sektor. (Ausnahme: Die Sektorenverkettung ist durch defekte Link-Bytes durcheinandergeraten. Dies gibt dann den gefürchteten "Error 164".)

Nun stelle man sich aber folgendes Problem vor: Man hat in einer Datei an die hundert Datensätze (Strings, Variablen usw.) unter Basic mit "PRINT #" gespeichert. Um anschließend z. B. die an 56. Stelle abgespeicherten Daten zu laden, müßte man alle 55 vorhergehenden Daten ebenfalls laden, denn nur so kann die Laderoutine des Programms den Anfang des 56. Datensatzes finden. In der praktischen Anwendung sind häufig unfreiwillige Kaffeepausen die Folge. Manch einer kommt dann in Versuchung, die Geschwindigkeit von Floppy und Cassettenrecorder miteinander zu vergleichen. Jeder, der schon einmal versucht hat, nach dieser Methode eine einfache Dateiverwaltung zu schreiben, weiß das. Es wäre also nach dem Öffnen eines Files wünschenswert, bestimmte Stellen innerhalb desselben anzuspringen.

Die Lösung des Problems liegt bei NOTE und POINT. Diese beiden Befehle erlauben den direkten Zugriff auf den internen "Dateizeiger". Dort merkt sich das Basic-Programm jeweils, ab welchem Byte in welchem Sektor einer Datei beim nächsten Zugriff Daten gelesen oder geschrieben werden. Immer wenn einer dieser Vorgänge beendet worden ist, wird der Dateizeiger (engl. Filepointer) auf den jeweils neuesten Stand gebracht.

NOTE dient nun zum Notieren des aktuellen Filepointer-Inhalts, mit POINT dagegen setzt man ihn auf einen beliebigen Wert. (Das ist also so ähnlich wie mit PEEK und POKE.) Beide Befehle setzen voraus, daß zuvor ein Disketten-File mit OPEN geöffnet wurde. Als Parameter nach NOTE und POINT müssen folgende Werte übergeben werden: 1. die Nummer des Datenkanals, 2. die Variable, in der die Nummer des Sektors (1-719) festgehalten oder aus der der Sektor übertragen werden soll, und 3. die Variable, in der die Nummer des Bytes (0-124) festgehalten werden soll bzw. die sie enthält. Da die Bereiche für die Sektoren und für die Bytes auf 1-719 bzw. auf 0-124 begrenzt sind, funktioniert POINT nur eingeschränkt mit Medium-Density-Disketten (von in "real double density" formatierten Disketten ganz zu schweigen!). Eine weitere Besonderheit des POINT-Befehls ist die Tatsache, daß hier als 2. und 3. Parameter nur Variablen und keine Zahlen angegeben werden dürfen. Das folgende kleine Basic-Programm soll als Beispiel dafür dienen, wie man NOTE und POINT meistens anwendet:

```
10 DIM A$ (40), FP (100,1)
20 OPEN #1, 8, 0,
   "D:DATFILE.DAT":N
   = 1
30 INPUT A$: PRINT A$
40 IF LEN (A$)
   = 0 THEN 900
50 NOTE #1, SEK, BYT
55 FP (N, 0) = SEK: FP
   (N,1) = BYT
60 PRINT #1; A$
70 ?"DATENSATZ "; N;":"
75 ? "SEKTOR #"; SEK,
   "BYTE #"; BYT
80 N = N + 1: GOTO 30
90 CLOSE #1
100 OPEN #1, 4, 0, "D: DAT-
    FILE.DAT"
110 ? "WELCHEN DATEN-
    SATZ LESEN?
    (1-";N;")";
    INPUT D
115 IF D = 0 THEN 170
120 SEK = FP (D,0): BYT =
    FP (D, 1)
130 POINT #1, SEK, BYT
140 INPUT #1, A$
150 ?"DATENSATZ #"; D
    ;": "; A$
160 GOTO 110
170 CLOSE #1
```

Das Programm ist so einfach gehalten, daß große Erklärungen eigentlich überflüssig sein sollten. Trotzdem das Wichtigste in Kürze. Im ersten Teil des Programms (bis Zeile 90) sollten Sie nacheinander eine Reihe von Datensätzen (hier Strings) eingeben. Diese werden in die Datei "DATFILE.DAT" auf Diskette geschrieben. Dabei "merkt" sich das Programm für jeden String die Position des Filepointers und legt sie in der Feldvariablen FP ab. Zur Kontrolle wird alles auch noch einmal auf dem Bildschirm ausgedruckt. Wenn Sie meinen, genügend Strings gespeichert zu haben, drücken Sie einfach RETURN.

Jetzt tritt der zweite Teil des Programms und damit der POINT-Befehl in Aktion. Die vorher erstellte Datei wird diesmal zum Lesen geöffnet. Anschließend können Sie die Nummern der Datensätze eingeben, die gezielt geladen werden sollen. Die Werte für den POINT-Befehl holt sich das Programm wieder aus dem Feld FP. In einem größeren Programm müßte man sie natürlich dauerhaft abspeichern, am besten in einem zweiten File auf der Diskette.

Noch ein Hinweis: Auf der Rückseite der 8-Bit-Public-Domain-Disk PD 9 befindet sich ein in Basic geschriebene Quizfrageneditor für das Spiel "Trivia Quest". An ihm können die Software-Tüftler unter Ihnen die Dateiansteuerung per NOTE und POINT einmal an einem fertigen Programm analysieren.

Clubnachrichten im ATARI*magazin*

Babenhausen

Unser Club befaßt sich mit allen 8-Bit-Rechnern von Atari. Wir bieten vierteljährlich ein Magazin auf Diskette, das neben vielen wichtigen Informationen auch ein oder mehrere PD-Programme enthält. Außerdem steht unseren Mitgliedern eine umfangreiche Public-Domain-Bibliothek mit über 100 Disketten zur Verfügung. Der Clubbeitrag beläuft sich auf 5.– DM im Vierteljahr.

Weitere Mitglieder, ob Anfänger, Fortgeschrittene oder Profis, sind uns herzlich willkommen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an folgende Anschrift (80 Pf Rückporto nicht vergessen!):

Atari Club Babenhausen
Ulmer Straße 1
8943 Babenhausen

Halsenbach

Der Clinch Computer Club befaßt sich mit den kleinen und großen Ataris, dem C 128 sowie MS-DOS-kompatiblen Rechnern. Wir treffen uns monatlich in unserem Vereinslokal, um Informationen auszutauschen und Probleme jeglicher Art zu besprechen. Alle zwei Monate erscheint eine Clubzeitung mit Tips, Tricks, Software und vielen weiteren Informationen. Wir bieten außerdem eine sehr umfangreiche Programmbibliothek sowie interessante Hardware-Erweiterungen. Der Beitrag beläuft sich auf 5.– DM im Monat.

Zur Zeit zählt unser Club 15 Personen. Neue Mitglieder sind jederzeit willkommen. Bei Anfragen vergessen Sie bitte nicht, ausreichend Rückporto beizulegen.

Clinch Computer Club
Am Eichelgärtchen 31
5401 Halsenbach/Hunsrück

Winterthur

Der Computerclub CCN für Schüler und Jugendliche arbeitet neben dem C 64 nun auch mit dem Atari 520 STM. Wir bieten diverse Kurse und unsere beliebten Computer-Camps an. Für unseren nächsten Ferienkurs vom 8. bis 13. Februar 1988 suchen wir noch geeignete Leiter. Für Unerkunft, Verpflegung, Fahrtkostenentschädigung sowie ein kleines Taschengeld wird unser Club gerne aufkommen. In den Schulferien planen wir außerdem die Durchführung von Kursen im Rahmen des "Städtischen Ferienprogramms". Über ein reges Interesse würden wir uns sehr freuen.

Computerclub CCN
Postfach 120
CH-8406 Winterthur

Celle

Seit Dezember 1987 befindet sich die Berlin-Blues-Box für 8-Bit-Ataris im Testbetrieb. Das Informationssystem wurde in Zusammenarbeit mit dem Headquarter of Independent Computer-Freaks e.V. und dem Atari-Club Celle entwickelt. Die Box läuft auf einem Atari 800 XL, der ziemlich selten in der bundesdeutschen Mailbox-Szene zu finden ist. Als Programmspeicher stehen die 64 KByte des Rechners, 256 KByte RAM-Disk und eine 170-KByte-Diskettenstation zur Verfügung. Die RS-232-Schnittstelle stammt in abgewandelter Form aus "C 64 Hardwareerweiterungen" von Data Becker. Mit ihr ist es möglich, die phantastische Baud-Rate von 48000 zu erreichen. Als Modem wird ein Akustikkoppler der Firma Dataphon verwendet, der eine Postzulassung besitzt. Die Anruferkennung erfolgt akustisch, d.h., es wurde kein Eingriff ins Telefon vorgenommen.

Die Software stammt von Karsten und Tim Behnke, den Betreibern der Skylink Box. Das Hauptprogramm wurde in Turbo-Basic, der Schnittstellen-Treiber in Maschinensprache geschrieben.

Die Berlin-Blues-Box stellt dem User zur Zeit über 50 Bretter zur Verfügung. Diese Zahl läßt sich aber ohne weiteres verdoppeln. Das Hauptmenü sieht folgendermaßen aus:

1 Hilfe, Infos & Allgemeines
2 Schwarzes Brett
3 Kultur-Brett/SysOps
4 Club Corner
5 Computer Box
6 Programm Box
7 DFÜ-Texte/DFÜ-Nr.
8 PMsg/User-Verwaltung
9 Msg an Sysop/Chat

Sie erreichen die Berlin-Blues-Box unter Tel. 05141/82839 (300 Baud / 8 Datenbits / keine Parität / 1 Stopbit / 18 bis 7 Uhr online).

Immo Fietz
Lessingstr. 3
3100 Celle
Hotline 05141/85647
(bis 18 Uhr 82839)

Bonn

Ich suche noch User, die sich für einen GFA-Basic-Club interessieren. Unser Ziel soll es sein, eine Bibliothek von Unterprogrammen und Tools für GFA-Programmierer einzurichten, die allen Interessenten zugänglich sein wird. Später wollen wir vielleicht auch eine entsprechende Zeitung (eventuell auf Diskette) für unsere Mitglieder herausbringen.

Schon heute können Sie von mir ST-NEWS, ein englischsprachiges Magazin auf Diskette, kostenlos erhalten. Es stammt aus Holland und erscheint dort in unregelmäßigen Abständen. Ich sende Ihnen gerne die neueste Nummer zu. Legen Sie Ihrer Bestellung bitte ausreichend Rückporto und eine formatierte Diskette bei.

Stefan Colombier
Marienburger Str. 17
5300 Bonn

Kontakt gesucht

Als Besitzer eines Atari 1040 suche ich Kontakt zu anderen Usern bzw. zu Clubs.

Michael Kindermann
Amtsgasse 5
6422 Herbstein 1

Ich bin ein begeisterter Atari-User aus dem Bodenseeraum und suchte bisher vergebens nach einem Computerclub, der sich mit den XE/XL-Rechnern befaßt. Über entsprechende Informationen würde ich mich deshalb sehr freuen. Auch habe ich mit meinen Freunden bereits an die Gründung eines eigenen Clubs gedacht.

Georg Model
Ittendorfer Str. 8
7759 Hagnau

Da ich viel und gerne programmiere, suche ich Kontakt zu anderen Atari-Fans im Bodenseeraum. Mein Interesse gilt besonders Anwenderprogrammen. Ich besitze einen 800 XL, zwei Floppys 1050 und einen Drucker Super-Riteman F+.

Ulrich Mörbt
Buggensegler Straße 2
7777 Salem 3 - Neufrach

ATARImagazin Bezugsquellen



ATARImagazin Bezugsquellen

Postleitzahlengebiet 5

Computer Vertrieb Dietmar Gwenner
Asperschlagstr. 60
5010 Bergheim 4
Service- u. Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern

Postleitzahlengebiet 7

SOFTWARE-SERVICE ULRIKE NOLTE
Wasenweilerstr. 11a
7817 Ihringen
Tel. 07668/7301
Demos und prof. Software. Info gegen 80-Pf-Briefmarke.

Postleitzahlengebiet 4

ATARI
MEGA///TEAM Computersysteme
Kirchhellener Str. 262
4250 Bottrop
Tel. 02041/94842

Postleitzahlengebiet 4

HOCO EDV Anlagen GmbH
Flügelstr. 47
4000 Düsseldorf
Tel. 0211/776270 + 784278
10 Jahre Computer-Fachgeschäft in Düsseldorf! Eigene Fachwerkstatt und Servicestation.

Postleitzahlengebiet 7

Atari-Computer pur!
W. Ziesche
7910 Neu-Ulm 3
Drosselweg 8
Tel. 0731/86174
Fordern Sie unseren SUPER-Katalog an! (Gegen 80 Pf. in Briefmarken)

Scanner

Postleitzahlengebiet 6

Computer-Software Rolf Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 7
Tel. 09343/8269
PD-Service mit über 400 PD-Disketten sowie Soft- und Hardwarevertrieb

System-lösungen

Postleitzahlengebiet 8

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 09721/652154

Postleitzahlengebiet 5

Roland Vodisek Elektronik
Kirchstr. 13
5458 Leutesdorf
Tel. 02631/72403
Scanner von 98.– bis 198.– DM

Postleitzahlengebiet 7

Advanced Applications Viczena GmbH
Sperlingweg 19
7500 Karlsruhe 31
Tel. 0721/700912
Distributor von SPC Modula-2 Demoversion für 10.– DM anfordern.

Postleitzahlengebiet 5

HSS
Hardware-Software Systemlösungen Harmel-Scollar & Schmithals
Darmstädter Str. 20, 5000 Köln 1
Tel. 0221/316207

Peripherie

Schneider-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 8

philgerma GmbH
Barerstr. 32
8000 München 2
Tel. 089/281228
Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!

Tele-kommunikation

Postleitzahlengebiet 7

F. Hein – Computer-Systeme
Audifaxstr. 1
7760 Radolfzell
Tel. 07732/56754
Hard- und Software

Postleitzahlengebiet 8

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 09721/652154

Software-Entwicklung

Postleitzahlengebiet 7

bidtech gmbh
technische Informationssysteme Computerladen
Marktplatz 13
7918 Illertissen
Tel. 07303/5045

Postleitzahlengebiet 8

MICROCOMPUTER
ATARI
Wir führen die gesamte Atari ST u. PC Palette!
MÜNZENLOHER GMBH
Wir sind einer der ältesten Computershops in Deutschland (10 Jahre in der Branche). Riesiger Kundenstamm, Ladengeschäft und Versand.
Tölzer Straße 5
8150 Holzkirchen
Telefon (08024) 1814
ST-Mappe geg. DM 3,- Briefm. (Soft- u. Hardware)
Peripherieanpassung an alle Geräte. Schneller Geräteservice. Riesige Auswahl an Büchern u. Programmen.

Software

Postleitzahlengebiet 2

VAN DER ZALM SOFTWARE
Elfriede van der Zalm
Schieferstätte, 2949 Wangerland 3,
Tel. 04461/5524, Btx 044615524
Programm-Entwicklung & Vertrieb

Video-Digitizer + Plotter

Public-Domain

Postleitzahlengebiet 2

PS-DATA
Ihr Computerpartner in Bremen
Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 0421/170577

System-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 8

PRINT TECHNIK GmbH
Nikolaistr. 2
8000 München 40
Tel. 089/368197
Telex 523203 d

Postleitzahlengebiet 1

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

AMA
Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 07251/85555

Suche Tauschpartner für Atari XL / XE! Schreibt eine Liste an: Robert Weigand, Hattenhoferstr. 47, 7311 Schlierbach

Diskettenbibliothek: Spitzenprogramm zum Verwalten Ihrer Programmlisten. Ordnen nach Art, Bemerkung usw. mögl. Speichern, ändern, ausdrucken usw. 800-XL-Disk nur 20.– DM. M. Warnecke, Laffertstr. 3, 3300 Braunschweig

● Suche Tauschpartner ●
Suche Skat und Action-Spiele für XL / XE. Schreibt mit Spieleliste an: Dirk Woronowicz, Weidenstraße 2, 5120 Herzogenrath

Original-Module: Basic CXL4002, Assembler CXL4003, Asteroids CXL4013, Space Invaders CXL4008, je 50.– DM, mit Bedienungsanleitung je 60.– DM. Basic Computer Spiele Band 1/2 Sybex 101/84 Spiele f. Mikrocomp. in Basic, je 25.– DM. ☏ 09 11 / 35 84 79

Verkaufe Gauntlet (Cass.) für 20.– DM Vorauskasse. ☏ 0 87 43 / 6 60 od. 0 87 43 / 15 05 (ab 16 Uhr). Cass. = Original!

● Alice Pascal-Interpreter ●
Orig. + 2 Handbücher, 150.– DM.
☏ 0 60 21 / 46 01 01

● Atari-Drucker XL / ST ●
Verkaufe TPX-1000-Thermomatrix-Drucker, kpl. mit Interface, für XL / C 64 / IBM (ST), + Anschlußkabel. 1a-Zustand. Nur 299.– DM oder Tausch gegen 1050. Michael Arauner, Amerstorfferstr. 29, 8000 München 90

Verkaufe Atari 1029 mit Farbband und Handbuch, ca. 1 Jahr alt, voll funktionsfähig, für 200.– DM. C. Herrling, Heideweg 2, 6229 Schlangenbad, ☏ 0 61 24 / 93 71

Suche Floppy 1050 oder 810. Angebote an: Michael Günter, ☏ 0 29 21 / 5 12 31

XL/XE, Comicland, Textadventure = 15.– DM, Disk. Andreas Kaschny, Lützowstr. 109a, 5800 Hagen 1. Geld beilegen. SUPER!

Atari XL/XE
Verkaufe Orig.-Software (Hotel usw.), Bücher u. PD-Programme (Disk 5.– DM). Liste f. 80 Pf bei: Andreas Dietz, Stresemannstr. 65, 7100 Heilbronn. Suche auch PD-Software.

●●● Atari ST ●●●
Brenne TOS, Blitter-TOS, Fast-ROM, 50/60 Hz, TOS & Blitter-TOS in einem und alles andere, was Sie brauchen! Gratisinfo bei: M. Meyer, Gerhard-Rohlfs-Str. 54c, 2820 Bremen 70

XL-Superdisk für 10.– DM: 27 Pornobilder, Atari-Menü, Gauntlet, Hardc. Seik. GP500 AT (1029), lin. Gleich. m. 2 o. 3 Unbek. + quadr. G. lösen, Starship, Modem, Boot-File + File-Boot + Sekt.-File-Konv., Multi-Col.-Screen-Gener., Lazer Type, Laterna Magica, Disk-Retter, Homecalc., Copydisk, Rainbow-DOS, Polycopy, REM-Killer, Diskscan, Unprotect (entf. Listschutz). Alles PD. Habe noch >140 PD-Disks (je 1-2.– DM). Liste 80 Pf. G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Suche Atari 800 XL und Floppy 1050. Biete 150.– DM für XL, 250.– DM für 1050. Suche Software. ☏ 0 21 50 / 14 89

●●● ATARI 130 XE ●●●
Verkaufe wegen Familiengründung: 130 XE + 6fach Umschaltkarte + High Chip + Orig.-Betr.-Syst. + 1050 (Happy) + Schreibschutzschalter + Plotter 1020 + Datasette 1010 + 70 Anwenderpr. + 180 Spiele + Originale auf ca. 120 Disketten + Box + Literatur + Joystick für 950.– DM. ☏ 0 29 02 / 5 87 45 oder 0 29 02 / 5 84 90 (Jürgen verlangen)

●●● Atari 800 XL ●●●
Verkaufe aufgerüsteten 800 XL mit Einbau: 6fach Umschaltkarte mit Rabe I (Systemmonitor) + Orig.-Betr.-Syst. + High Chip + 80-Zeichen-Karte + Freezer + 1050 (Happy + Schreibschutzschalt.) + Centr.-Interface + 70 Anwenderpr. + 180 Spiele auf ca. 120 Disk. + Demos + 3 Diskettenboxen + Originale + Anleitungen + viel Literatur. Nur komplett für 950.– DM. ☏ 0 29 52 / 10 02 (ab 17 Uhr)

Verkaufe 800 XL + 1010 + 1050 + div. Originale (Summerg., Silent S., Des. Master usw.) für VB 700.– DM. ☏ 0 53 02 / 14 87 (Peter verlangen)

Wegen Systemwechsels verkaufe ich 800 XL mit 320 KB + Floppy 1050 + Centronics-Drucker-Interface + Kyan-Pascal mit Bibo-DOS und Atmas 2.
☏ 0 77 02 / 96 65

Verkaufe 800 XL + Data + 1050 + Turbo + Joystick, 9 Monate alt, + viel Sotware (Cass. + Disk). Preis VHS. ☏ 0 64 28 25 94

Verk. Atari 800 XL + Floppy 1050 + 90 besp. Disketten + 2 Joysticks + Lektüre + Diskbox für 290.– DM. ☏ 0 61 04 / 38 41

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + Grünmonitor (mit Ton, entspiegelt) + Sounddigitizer + 20 Disks + Literatur für 750.– DM. ☏ 02 02 / 8 19 91

●●● Kein Tippfehler! ●●●
Atari 800 XL mit 256-KB-RAM-Disk und Bibo-DOS; dazu Philips Grünmonitor, Floppy 1050, Cassette XC 11, Drucker Seikosha GP-550 AT, Turbo-Basic XL, Atmas II u. Tools u. Bücher usw. Der Preis? 599.– DM. ☏ 0 62 57 / 6 28 57

800 XL, 1050, XC 12, 150 Spiele u. viel Zubehör! Es lohnt sich! ☏ 0 25 51 / 47 86

Verkaufe 800 XL mit 1050 (Speed) und Datasette XL11 und mit über 200 Programmen, z.B. Atari-Schreiber, Alptraum, und 1 Joystick und 1 Diskettenbox. VB 900.– DM. ☏ 0 73 51 / 7 12 14 (Klaus verlangen, ab 18 Uhr!)

Erfahrungs- und Software-Austausch mit Atarianern aus der Bundesrepublik gesucht. Umfangreiche Software vorhanden, vorwiegend auf C, auch D möglich. Nur 8-Bit-Ataris. Peter Haacker, Karl-Liebknecht-Str. 02, DDR-2500 Rostock 1

●●●Farbmonitor ●●●
Orion Otake CCM-14, Video/Audio auf RGB digital (TTL) umschaltbar, geg. Gebot (>250.– DM). G. Jakubek, A.-Dürer-Str. 40, 7910 Neu-Ulm

Verkaufe TV-Modulator (neu) Atari ST für 120.– DM. Tausche auch Software. Melden bei: A. Spoden, Max-Planck-Str. 5, 8660 Münchberg. Verkaufe 800-XL-Originale!

Suche Floppy 1050. VB 230.– DM. Verk. neuwertigen Grünmonitor, anschlußfertig an 800 XL. Preis VS. ☏ 0 21 61 / 66 22 48 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Floppy SF 354 mit Zubehör. Verlange 230.– sFr. ☏ 0 71 / 78 20 57 (Schweiz!)

Suche Floppy 1050, zahle bis 180.– DM. Angebote an: Markus Merath, Hauptstr. 53, 7997 Immenstaad a.B.

Verkaufe Netzteil f. Drucker 1027 für 20.– DM. Suche zuverlässigen Tauschpartner, Atari 800 / 130 XE / XL, auf Disk. ☏ 0 58 22 / 10 90 (ab 18 Uhr)

Das edelste Schachprogramm der Welt, Chessmaster 2000, 2 Disks, orig., neu, abzugeben! ☏ 0 98 33 / 3 87

●●● Suche Drucker ●●●
Zahle bis 150.– DM (keine defekten Geräte). Zuschr. an: Wolfgang Altrieth, Gartenstr. 47, 7252 Weil der Stadt

Verkaufe billig Software für XL / XE (keine Raubkopien). Info gegen 80-Pf-Marke bei: Frank Seemann, Tegelsbarg 14, 2000 Hamburg 65

●●● Atari XL / XE ●●●
Suche Anleitung zu The Pawn u. Flight Simulator 2 u. The Last Ninja auf Disk. ☏ 04 21 / 63 19 55 (nach Michael fragen)

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy mit massig Games, z.B. Gauntlet, Arkanoid, Leaderb., Spindizzy, Hardball u.v.a. (nur Originale). Preis insg. 490.– DM. Drukker 200.– DM. ☏ 0 26 44 / 34 54

● XL /XE ● SUCHE ● XL /XE ●
Jegliche Hardware, auch selbstgeb. Erweiterungen, Hefte, Bücher sowie Anleitungen + Beschreibungen (bzw. Kopie davon) von Progr. aller Art (Spiele, Anwenderpr. usw.), auch Tausch möglich! R. Hartmann, Königsbergerstr. 4, 6520 Worms 27, ☏ 0 62 41 / 3 50 03. Es lohnt sich!

Verk. 800 XL, 1050, 60 Disks (Orig. : Int. Karate, Masic), Joystick, Lit., Box für 450.– DM (auch einzeln!). ☏ 07 11 / 4 56 06 34

Verkaufe 800 XL + 1010 + 1050 + GP500 AT + Software CK A10-A15, Startexter, Kyan Pascal, Atari World, B-Graph, Hardcopy Gauntlet, Cess 7.0, Turbo Basic, Arcanoid, Print Shop, Flugsimulator, Data Base II + 4 Bücher + 11 CK-Zeitschr. und vieles mehr, ca. 70 Disks, für 1000.– DM. J. Stahl, Waldstraße 15, 6510 Fürth

Verk. Seik. GP500 AT + Hardcopy + Design Mast. + Papier für 300.– DM, Masic (Musikpr.) 30.– DM, Supercopy 10.– DM, Programmb. XL 15.– DM. ☏ 09 41 / 2 28 90 (16-18 Uhr)

Akustikkoppler Dataphone S21d2 mit Software und Anschlußkabel für Atari XL/XE, VB 200.– DM. ☏ 0 24 51 / 87 86

Suche Drucker für 800 XL. Erich Lercher, Bahnhofstraße 207, A-6403 Flaurling, ☏ 0 52 62 / 45 28

Suche zuverlässige Tauschpartner für XL / XE (nur Disk). Habe u.a. allerneueste Software, Anleitungen, Tips. Es lohnt sich! Listen an: D. Finé, Further Straße 8, 5000 Köln 71. Antworte sofort!

●●● Atari XL / XE ●●●
Suche und tausche Software aller Art (Spiele / Demos / Anwendungen). Liste an: Klaus Hempen, Altenkamp 19, 2903 Bad Zwischenahn

Suche Tauschpartner für XL / XE (Disk), außerdem Analog- und Antic-Disketten. Schickt eure Listen an: R. Schröder, Breedestr. 29, 4980 Bünde 1

Suche Tauschpartner für 800- u. 130-XE-Disk. Zuschriften an: Wolfgang Altrieth, Gartenstr. 47, 7252 Weil der Stadt

Suche für Atari 800 XL (Floppy 1050) ein Terminal-Programm. Wer kann helfen? Eilt! ☎ 0 47 46 / 69 91

Suche und tausche Disketten und deutsche Anleitungen für Spiele und Anwenderprogramme für 800 XL! Bernhard Lüffe, Rademachersweg 42, 4300 Essen 14, ☎ 02 01 / 52 13 60 (nach 15 Uhr)

Suche Atari-800-XL/XE-Software auf Disk. Liste an: CIA-Team (Tron), PLK 05 35 07 C, 5100 Aachen. Auch Tausch möglich.

●●● Dateiverwaltung ●●●
Dateiverwaltung MUNDAT für Atari 800 XL + 600 XL mit 64 KByte, läuft nur mit Turbo-Basic. Mit Anleitung auf Diskette. 20.– DM inkl. Porto und Verpackung. Nur Schein o. Scheck. Ulrich Münter, Biermannweg 2, 5828 Ennepetal

Suche Turbo-Basic-XL auf Cassette. ☎ 0 91 96 / 3 94

800 XL! Suche Gunship, Elite, Carrier Force, War in the South Pacific (als Disk). Jahn, Gerdsmeyerweg 8 E, 1000 Berlin 42. Verkaufe Drucker 1025 für 200.– DM.

● Data Becker ● Schweiz ● CH ●
Liefere alle Progr. und fast alle Bücher von D.-Becker, neue, originale Artikel, unter Norm-Preisen (sFr 79 statt 99, 149 statt 199, 299 statt 398). Gratisliste bei: Th. Brendler, Via Campeun, CH-7403 Rhäzüns

● Atari XL/XE/ST ● Österreich ●
Suche Tauschpartner auf Cass., Disk und Modul. Listen an: Georg Ester, Hokkergasse 1/10/6, A-1180 Wien. Habe Top-Games aus USA! ☎ 00 43 / 02 22 / 4 71 94 75

Voice-Master XL Digitalisierer 40.– DM, Centronics-Interface 50.– DM, 8-Kanal-Schaltinterface 50.– DM. Info bei: GCE-Elektonics, Marienstr. 35, 2390 Flensburg, ☎ 04 61 / 2 82 54

●●● Public-Domain-Software ●●●
Für 8-Bit-Rechner Topprogramme! Anwendungen-Spiele-Utilities. Fordert meine Liste gegen frankierten Rückumschlag an. Meine Adresse: H. Schweizer, Elbestraße 7, 4040 Neuss 21, ☎ 0 21 07 / 1 22 64. Public-Domain-Software!

Verk. SC 1224 für 600 DM. Suche SM 124 und PD-Software für ST. ☎ 07 11 / 7 35 11 35

5,25"-Laufwerke f. Atari ST, 2 × 80 Tr., superleise, m. Kabeln 190.– DM, m. Geh. u. Netzteil + 80.– DM, 40/80 Tr. + 20.– DM. W. Geiselhart, Chr.-Laupp-Str. 2, 7400 Tübingen, ☎ 0 70 71 / 6 52 24

Atari ST! Habe noch ein paar ganz neue ST-Programme abzugeben. Tausch von PD-Progr. Zu erreichen bin ich nur Mo u. Do von 20-22 Uhr oder sonntags von 16-19 Uhr unter ☎ 04 21 / 58 52 47, sonst nicht. Anruf lohnt sich bestimmt. Atari ST!

●●● Atari 520 ST ●●●
Suche / tausche Software. Schickt eure Listen oder Disks an: H. Birth/Zahren, Golkrather Str. 22, 5140 Erkelenz

●●● Verkaufe Software ST ●●●
Pro-Text 2.1, 90.– / Acta ST 50.– / PBS-Datenbank 90.– / Buchführ. T.I.M. 190.–. Alles Originale mit Handbuch!! ☎ 08 71 / 7 44 66, ab 17 Uhr

●●● Atari ST ●●●
Suche wegen Neubeginns im ST-System Tauschpartner für Programme und für Tips und Tricks! Volker Ehrhardt, 2847 Neu-Eydelstedt 161, ☎ 0 54 42 / 13 25

ATARI ST
Suche Software, nur Anwenderprogramme: Textverarbeitung, Grafik, DFÜ, Datenbanken usw. Angebote an Jochen Kretschmer, Siegener Str. 5, 5249 Bruchertseifen oder ☎ 0 26 82 / 42 39

Kaufe ST-Software (billig!). Wieselt zu den Briefkästen und schickt mir bitte eure Preislisten. Meine Adresse: Thomas Brendler, Via Campeun, CH-7403 Rhäzüns. Bin an den neuesten Games sowie auch an Anwender-Soft. interessiert!

4-PD-Disketten, alle über 400 KB, SS., für Atari ST. Progr.: Textvera., Datei, Kartei, Malen + Zeichen, Kopieren, Formatieren, Druckertreiber, Musik sowie ein Assembler zum Selbstprogrammieren für 30.– DM. Inkl. Disks von: Strohmeyer, Kammpstr. 20, 3000 Hannover 61

●●●Atari ST●●●
Wärmebedarf DIN 4701/83 + K-Zahl; Heizflächenauslegung und Rohrnetzberechnung. Demo-Disk (2seitig) für 10.– DM Vorkasse von: Joachim Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hürth

Suche für Atari ST Programme und Spiele jeder Art. Norbert Zwicknagl, Zeltendorferweg 4, 8493 Kötzting

Suche Text + Datei- sowie Astrologie- und Biorhythmus-Prog., Esoterik-Prog. für den ST. L. Barnhofer, Eichendorffstr. 5, 5230 Altenkirchen W/W

PD-Grafik + Art-Libs für Degas + STAD für Atari ST. Katalog von: Frey, Rheinstr. 12A, 6538 Münster-Sarmsheim

Suche für Atari ST 1040 Profi-Astrologie- und Esoterik-Software! Angebote an: Georg Ruhdorfer, Radeckestraße 14, 8000 München 60

Suche Tauschpartner XL (Disk). Listen an: Peter Thomä, Im Körbchen 1, 3400 Göttingen

Atari XL/XE
Biete spitzenmäßige Software (Spiele u. Anwendungen wie z.B. einen Super-Disk-Monitor oder eine Hausbuchhaltung) zu absoluten Niedrigpreisen! Ausführlichen Katalog gegen zwei 80-Pf-Briefmarken bei: Andreas Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen Süd 3

●●● Österreich ●●●
Suche Tauschpartner für XL / XE (nur Disk). Antwort wird garantiert! Schickt eure Listen an: Ernst Fürthaller, Grieskirchnerstr. 42, A-4600 Wels

13jähriger Pole hat Atari 130 XE, Magnetophonmonitor, 200 Programme. Suche Tauschpartner für Copy-, Spiel-, Grafik- u. Nutzprogramme. Piotr Hypsior, Krasinskiego 7, 60-830 Poznan/ Polen

●●● XL-PD brandneu ●●●
Schulhilfsprogramme: Mathe, Chemie, Vokabeltrainer. Zu erhalten gegen einen 10-DM-Schein bei: T. Harich, Seestr. 69, 7140 Ludwigsburg

●●● Atari XL / XE ●●●
Tausche und suche Software auf Disk. Suche zuverlässigen Tauschpartner. Schickt eure Listen an: Bernd Zahrobsky, Wilhemstr. 6, 4100 Duisburg 11

Atari XL / XE! Tausche Software auf Disk. Listen an: Marco Schirra, Donatusstr. 2, 5508 Hermeskeil

Suche für Atari 130 XE ein Lastschriftenprogramm mit Anleitung auf Diskette. Jürgen Rost, Hainbuchenweg 6, 7600 Offenburg 27, ☎ 07 81 / 2 47 46

●●● Software für 800 XL ●●●
Verkaufe Original-Software für den Atari 800 XL (nur auf Cassette). Liste anfordern bei: Christian Oly, Ostendorfstr. 11, 7500 Karlsruhe 51

Suche Lernprogramme für meinen Sohn (10 Jahre) sowie Gesellschaftsspiele und Files aller Art für XL (D + C). ☎ 0 28 42 / 5 07 47

Programme PD-Special für Atari-ST. Liste AM/88 anfordern bei: Matthias Römer-Reinl, Rüdesheimer Str. 34, 6200 Wiesbaden

●●● Atari ST/Mega ST ●●●
Superlernsystem! Internationale Zeichen, viele Lernmodi, auch Karteikastensystem! Integrierte Datenverwaltung! Ausführliches Handbuch! Gratisinfo bei: M. Meyer, G.-Rohlfs-Str. 54c, 2820 Bremen 70. Es lohnt sich!

ACHTUNG ATARI-HÄNDLER!

Für die Herausgabe unserer neuen Sondermagazine suchen wir Händler, die durch Anzeigen die Herstellung dieser Magazine finanziell unterstützen wollen.
Anfragen bitte an: NBB-Club, Michael Hauck, Lärchenstraße 2, 8091 Maitenbeth.
Wir bedanken uns im voraus.

●●● HALLO PRINTSHOP-USER ●●●
Div. PD-Zusatzprogramme für Printshop und 4 PD-Disks mit je 250 Icons (je Disk 6.– DM, alle vier 20.– DM). Liste geg. 50-Pf-Marke bei: B. Niegl, Säbener Str. 24b, 8000 München 90

Speedy 1050: Der Formatierer formatiert Ihnen fast jedes Format. Analysator, Demoformate. Für 20.– DM bei: M. Schubbert, Musfeldstr. 77, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03 / 2 91 83. Demo: 80 Pf. Achtung: Speedy 1050 erforderlich!

●●● Atari XL/XE ●●●
Seid ihr Cassetten-Besitzer und fühlt euch spieleunterernährt? Dann schreibt an: Ingo Küper, An den 3 Eichen 14, 5205 St. Augustin 1

NEU für Atari XL/XE: Atari-Banner! Druckt auf 1029 Schriftzüge über 4,5 Din-A4-Seiten! Arbeitet mit Prograr men wie Design-Master zusammen. Das Ganze für 20.– DM bei: Volker Wiebe, Heidschnuckenweg 7, 2120 Lüneburg. Info kostenlos!

XL-Superdisk 3 für 10.– DM (Schein): Atari-Menü, Adressenverw., math. Analyse, Archiv, Ballsong, Banner, 80 Zeichen, Toto, Disklabel, Hardcopy, kaufm. Rechnen, Mondphasenber., Basic-Progr.-Printer, Speedscript (Super-Textverarb., alle Drucker, 18 Druckform.-Komm., auch Selbstdefinieren mögl., 27904 Bytes Speicher + > 2000 Bytes Puffer, bel. Zeilenbr., Kopf-/Fußnoten, Seitennr. u.v.m., m. ausf. Anl.), Diskverw., Blackdisk, 2 Gr.-Demos, DL-Master, Text m. Unterl., Database, Atari-'toons, Börsensim., Zeichenzaub., Plot 3D, PM-Editor, Gr.conv., Laufsch.-Editor, Autor. Gen., Quickcopy, Filecopy, Search, Turbo 1050 Copy, from rags to richies, Vokablab. m. Belohng. Alles PD! Üb. 140 PD-Disks (1 bis 2 DM/Disk). Liste 80 Pf. G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Atari-XL-Software (Disk/ROM) ab 5 DM. Zeitschriften, wie DW, Chip, HC, Test, Video u.a., ab 2.50 DM. Leerdisketten 2.– DM. Liste gegen adressierten Freiumschlag von: Dieter Kick, Weberweg 2, 8590 Marktredwitz

PD-Software auf Diskette für XL/XE. 100 verschiedene Disks vorhanden. Je Disk 3.– DM. Atari-LOGO-Modul 100.– DM. The Pawn (Disk), Orig., 30.– DM. Silicon Dreams auf 3 Cassetten 30.– DM. Info bei: Andreas Pely, Landauer Str. 27, 7500 Karlsruhe 21, ☎ 07 21 / 7 13 27

ATARI 1040 ST
Habe, suche, tausche Software! Listen an: Michael Bornemann, Am Raestruper Bhf. 46, 4404 Telgte. Greetings to Gednitz and friend!

●●● Atari 130 XE ●●
Verk. Atari 130 XE + 2 1050er + Turbo 1050, Monitor, Datasette, 70 Disks, Orig.-Telespiele, Scantronic, Cass., Robot.-Interface, Drucker-Interface, def. 800 XL u.v.m. Preis: 1700.– DM. NP: ca. 2600.– DM. ☎ 0 96 56 / 14 86 (ab 17 Uhr)

Verkaufe Original-Software: Kyan-Pascal V. 2.02, Basic-XE-Cartridge und einige Spiele. M. Schubbert, Musfeldstr. 77, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03 / 2 91 83

● Atari 600/800/130/XL/XE ●
Verkaufe Atari-Software auf D/C. Habe Games+Utilities+Anwenderpr. sowie PD-Software. Liste bei: Oliver Sabranski, v.-Humboldt-Str. 151, 5024 Pulheim

Verkaufe neun doppelseitige Disks voll mit Public-Domain-Software für Atari 800XL für nur 30.– DM. M. Czybulka, Im Mellsig 10, 6000 Frankfurt 50. Gilt immer!

Suche billige Software für Atari XL. Nur Disk! Angebote an: Tino Schmidhofer, Kapfing 84, A-6271 Uderns/ Austria

Suche Tauschpartner für XE/XL & ATR 8000! Alexander Sapinsky, Negrellistr. 18, A-6020 Innsbruck, ☎ 0043/5222/ 84 49 64

Verk. Seikosha GP 100 AT für Atari mit deutschem Zeichensatz und Hardcopies u. Texter. Sehr wenig gebraucht! Bedienungshandb. + Originalverp. 150.– DM. Tausche Software (Disk) f. 800XL (320K). Josef Railender, A-2135 Neudorf/St., Kirchstetten Nr. 46, ☎ 0 25 23/3 82 (Österreich!)

Verk. Atari Briefdrucker 1027 für 150.– DM. ☎ 0 73 91/5 32 09

●●● PD-Soft ●●●
Gebe Public-Domain weiter und tausche auch! ●Liste anfordern bei: Ronald Ostermann, Tweelbek 13, 2361 Leezen

Suche Antic- und Analog-Disks! Außerdem eventuell die Hefte und Antic-Software (Ext. DDT . . .). ☎ 0 52 23/46 03

Wer sucht Atari 1010 (leicht defekt) oder Cass.-Rec. von Rushware günstig zu kaufen? Suche ST-Hardware (520 STM usw.). D. Bens, Heideweg 6, 4005 Meerbusch 3

●●● Atari 130 XE ●●●
Verkaufe Atari 130 XE + ausführliche Anleitung + Datasette 1010 + Donkey-Kong-Modul + Joystick + div. Spiele ● VHB 280.– DM. ☎ 0 45 24/2 03

Suche Floppy 1050 mit Anleitung. ☎ 0 90 77/5 04 (nach 17 Uhr)

Platinen!! Platinen!!
320 KByte-Erweiterung 130 XE = 20.– DM, Lichtgriffel für XL-XE = 12.– DM, EPROMMER = 22.– DM, EPROM-Bank für 4 EPROMs = 19.– DM, Schaltplan 130 XE = 10.– DM. Scheine/Scheck ☎ 0 79 31/83 90

Suche Tauschpartner für XL/XE-Disketten. Sendet eure Liste an: Herbert Miesel, Kaiserstr. 21, 8510 Fürth, ☎ 09 11/ 71 70 28. Antworte sofort!

●●● Atari XL ●●●
Verkaufe: 1010 + Tomahawk, Seikosha GP 100 AT, Grünmonitor (Zenith). Suche Disk-Tauschpartner, bes. Raum Hamburg. Liste an N. Dammann, Peter-Beenck-Str. 44 A, 2102 Hamburg, ☎ 0 40/7 53 31 92

M.I.D.I.-Software gesucht! Zum Beispiel Noten-Composer-Noten-Editor oder Notendruckprogramm für Casio 5000 Dr. Ts Copyist-Master, Peace Sequencer, MIDI-Writer, Master Track Pro von Passport. ☎ 0 51 01/1 44 51. Rückruf

Verkaufe 130XE + 1050 mit Turbodrive u. Druckerkabel + 1029 Drucker + 1010 Recorder+Joystick. Viel Anwender-Software: Startexter, Atarischreiber, Synfile+Syncalc, Design Master (alles Originale), Zeitschriften + Atari-Bücher. VB 1000.– DM. G. Brinskelle, Franzstr. 12, 5110 Alsdorf

●●●Atari 800 XL●●●
Suche dringend 1029 (bis 280.– DM). Suche weitere Anwendungsprogramme, u. a. Textverarbeitung. Angebote und Listen an: Th. Schultz, Alte Straße 52b, 5810 Witten – 4

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari 800XL + Datasette, 2 Bücher + 44 Spielecassetten für 350.– DM. ☎ 0 21 71/ 4 45 56 (ab 16 Uhr)

Verkaufe Original-Software, z.B. Biboassembler, Bibo-DOS, Atmas II, Fl. Sim. 2, Design Master, Arkanoid, Happy-Comp. Sonderh. Disks ... ☎ 0 52 23/46 03. Verk.: Atari 800XL (16K Bibomon, 320 K) 399.– DM, 2 × 1050, je mit Speedy I, 699.– DM, 1050 mit Turbo 249.– DM, Gemini 10-X Drucker + Interface 399.– DM.

Verkaufe Atari 130XE + Datenrecorder 1010 + Spiel Goonies + Buch (60 Spiele für den Atari) + Listings + Handbuch. ☎ 0 74 43/35 94. Preis nur 400.– DM!

Suche Floppy 1050 für Atari 800XL. ☎ 0 61 36/4 44 66. Alexander Molnar, Dresdenerstr. 44, 6500 Mainz 41

Tippe gegen kleine Entlohnung Ihre XL-Listings ab (Basic, Turbo-Basic-XL, Atmas-Assembler sind vorhanden, weitere Programmiersprachen auf Anfrage). Info unter ☎ 0 62 24/7 24 20 (Harald verlangen)

Atari XL/XE Rabe I Systemmonitor zum Cracken ungeschützter Software. ADOS, das Super-DOS SD/ED/DD, Ultraspeed-RAM-Disk bis 320K möglich. Diskanalysator: ein Diskmonitor, der es in sich hat. Infoanforderung bei: A. Kern, Pilartstr. 5, 8091 Bachmehring, ☎ 0 80 71/12 25

Public-Domain-Software für Atari 600/ 800/130XL/XE. Pro Disk, beids. randvoll, 6.– DM. Liste geg. 50 PF in Briefmarken bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Inserieren ohne sein Gesicht zu zeigen?
Anonym sein und bleiben ist kein Problem!
Info: Club GSDV, Haaner Str. 31
5650 Solingen 19

Anwendungs-Software XL/XE, z.B. Tabellenkalkulation, Textsystem, Datenbank, Grafik u. Statistik sowie Spiele, verkauft zu günstigen Preisen: Rüdiger Jung, Mathildenstr. 16, 6050 Offenbach/Main. Ebenso Public-Domain. Listen gegen frankierten Rückumschlag!

●●●XL-Biorhythmus●●●
Ewiger Kalender, Ausdruck der 3 Biorythmuskurven und Analysen (Kritische Tage), einfaches Vor- und Rückwärtsblättern, Partnervergleich, in Turbo-Basic (wird mitgeliefert). Nur Disk! 10-DM-Schein oder Tausch. Anton Mairhofer, Thanellerstr. 47, A-6600 Pflach

Word-Plus-Druckertreiber für alle Star NL-10 u. LC-10. Kompl. angepaßt, volle Befehlsausnutz. m. ca. 100 KByte Anleit.: HEX + CFG. Grundl: Treiber v. K. Plüher. 30.– p. Rech., Wörterbuch 240 KByte 10.– DM inkl. Disk. U. Köhler, Mont-Cenis 537, 4690 Herne 1

Atari 8-Bit-Club "Die Verrückten". Wir bieten: monatliches Clubmagazin, PD-Programmbibliothek, Hardwarebörse u.v.m. Das alles für nicht mehr als lächerliche 6.– DM monatlich. Die Verrückten, Müssenredder 60, 2000 Hamburg 65. Info kostenlos!!!

800 XL ● Suche PD-Software ● 800 XL
Suche PD-Software für Atari 800 XL zwecks Gründung einer PD-Bibliothek. Ich besitze selbst PD-Software und würde gern tauschen. Peter + Michael Brendel, Bauhofstr. 2, 8650 Kulmbach, ☎ 0 92 21/47 54 (ab 16.00 Uhr)

Atari XL/XE! Suche Atari 1020 und Atari Touchtablett bis jeweils 30.– DM. Schreibt an Karsten Hayen, Hogenkamp, 2887 Elsfleth

Hallo Mitatarianer. Suche dringend für XL (Disk) Elite (nur Original). Zahle o. tausche gegen Originale ein. Tausche auch PD-Soft. Schreibt an Klaus Rostek, Kapellengasse 5c, 8908 Krumbach

Suche def. Floppy mit funktionsfähiger Mechanik bis 50 DM bzw. Funktionsfähige Floppy 1050 für XL bis 150 DM. ☎ 06 21/47 96 36, 6800 Mannheim 71

●●● Atari 800 XL ●●●
Suche, tausche, verkaufe, verschenke Pogramme und Anleitungen (Disk). Listen an: Wilfried Kickstein, Samuel-Schmidt-Str. 12, 8630 Coburg. Antwort bei Rückporto garantiert!

PD ● Atari XL/XE ● Software
Verkaufe billigst umfangreiche PD-Software-Sammlung. Liste kostenlos anzufordern bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach/Sbr.

Tausche Software für XL/XE (Disk)! Schickt Eure Listen/Disketten an: R. Mladek, Hoofdweg 381, 1056 CR Amsterdam, Niederlande. 100% Antwort!

● XL/XE ● Public-Domain ● XL/XE ●
DOS-Versionen, PD von CK und ANTIC, Games, Utilities. Nur Disk! Liste gegen Freiumschlag anfordern bei: Peter Lindner, Korsörweg 2, 2300 Kiel 1

●●●Atari XL●●●Ca. 3000 Datensätze bekommen auch Sie auf eine Diskettenseite mit dem Programm DATEN-GIGANT. Ideal für Schallplattensammlungen, priv. Bibliotheken usw. Disk mit Anleitung für 10.– DM bei: E. Kozyra, Kaiser-Friedrich-Str. 154, 4100 Duisburg 11

Verk. 800XL + XC12 + Joyst. + Spiele, NP ca. 500.– DM, 1 Jahr alt, für 300.– DM. ☎ 0 65 02/68 33

●● Mega-Board für 800XL ●●
(1088 KByte), mit DOS, auch in 576K-Version oder 320K. Centronics-Interface, Rabe I, der Freezer mit allen Möglichkeiten (Einfrieren, Verändern, Abspeichern, Programm weiterlaufen lassen usw.), Happy mit OS. Österreich ☎ 0 25 24/66 29

●●● ATARI ST ●●●
1. Super-PD-Software
2. TOS/Blitter-TOS, beide Systeme zusammen im ST (fast kein Löten)!
3. Shell für GFA-Basic (GEM)!
4. Lernsystem (GEM/ viele Modi)
Gratisinfo bei: Marco Meyer, Gerhard-Rohlfs-Straße 54c, 2820 Bremen 70

● Atari-ST-Musikprogramme ●
Ideal für Gitarren- und Keyboardspieler: Guitarman und Keyboardman, GEM-Bedienerführung. Beide Programme stellen Musikakkorde grafisch dar. Nur 38.– DM bei: A. Labermaier, Bozener Str. 34, 8200 Rosenheim, ☎ 0 80 31/ 4 17 85

Atari ST! Gegen 20.– DM erhalten Sie 2 Überraschungsdisketten voll mit guter PD-Software! Scheck oder Schein an: A. Hettinger, Kittlerstraße 30, 6100 Darmstadt

Atari ST! 25 Public-Domain-Disks für 50.– DM (auch einzeln). Genauere Inform. gg. Freiumschlag bei: A. Hettinger, Kittlerstr. 30, 6100 Darmstadt

Offizium, der große Lacher. Satire auf ST mit SW-Monitor. Als Chaos-Soft, daher nur 20.– DM per Vorkasse. Vom Astro C. Klub, Karlsmark 3, 2262 Leck, ☎ 0 46 62/45 57 (nach 18 Uhr, Klaus verlangen)

SCHWEIZ! Atari 1040 ST! Tausche ST-Soft. Liste + Adresse an: Patric Heeb, Weidstr.3, CH-8880 Walenstadt

Endlich auch für den ST (monochrom)! C-Bug: CW-Funk-Software f. Amat.-Funk. Sie werden nichts Vergleichbares für Ihren ST (ab 260) finden! Auch für Lizenzanwärter, UFB-Sache! Info 0441 57758. Programme auf 3,5" für irre 50.– DM von: Martin Ibelings, Th.-Dehler-Str. 9, 2900 Oldenburg

Atari ST! Für nur 20.– DM in Form eines Schecks oder Scheins erhalten Sie zwei Disketten, randvoll gepackt mit guter Software. A. Heinz, Bartningstr. 14, 6100 Darmstadt

● ST ● ST ● ST ● ST ● ST ● ST ●
Suche dringend Atari-ST-Software! Bitte Listen an: H. Müller, Postf. 1302, 7257 Ditzingen 1

ATARI-CLUBS & ATARI-FREAKS! WIR BRAUCHEN EUCH!

Im Rahmen einer Sonderaktion unseres Clubs suchen wir Tips & Tricks, Programmlistings, Erfahrungsberichte, Bauanleitungen usw. für alle gängigen Atari-Modelle.

Wenn Ihr so etwas habt, dann schreibt uns: NBB-Club, Michael Hauck, Lärchenstraße 2, 8091 Maitenbeth.
Entsprechendes Honorar wird garantiert.

Verkaufe PD-Soft für ST! Neueste Programme, Eigene Disk-Zusammenstellung! Info gegen 80 Pf bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Österreich! Suche Tauschpartner für 800 XL. Antwort garantiert! Zuschriften an: Erich Lercher, Bahnhofstr. 207, A-6403 Flaurling. Nur Disks!

Suche Floppy für den Atari 800 XL. ☎ 02361/27330 (ab 17 Uhr)

●●● Suche ●●●
Suche Atari-Floppy SF-354. Zahle bis 100.– DM. ☎ 05977/1366

Verkaufe 1050-Floppy für 220.– DM, 1050-Turbo-Modul für 60.– DM. ☎ 07161/22398

●●● Assembler 6502 ●●●
Programm für Commodore und Atari ST, inkl. Einführung in Soft- und Hardware, Info 1.– DM. Reiner Rosin, Peter-Spahn-Str. 4, 6227 Oestrich-Winkel

Suche, habe, biete, tausche neueste ST-Software. Info? Call ICC, PLK 122599 C, 2000 Hamburg 74. Hi WMS...

● ATARI ST ● ATARI ST ● ATARI ST ●
Suche / habe / verkaufe / kaufe /tausche. Schickt Liste an: Kadul of OCC, PLK 106044 C, 4040 Neuss 1. Rückporto nicht vergessen! ● Top-Soft ●

Suche Tauschpartner für Atari-ST-Software usw. Suche Monochrom. Zuschr. an: Udo Roth, Deckenpfronner Str. 19, 7042 Aidlingen 3

● ATARI ST ●
Suche zuverlässige Tauschpartner für Software + Manuals. A. Bernhard, Im Schuelacher 5, CH-8309 Nürensdorf, ☎ 01/8368474 (Schweiz!)

Suche Tauschpartner für neueste ST-Softw. Joefi, PLK 094996 A, 5216 Niederkassel 1. Nur Tausch, kein Verkauf. Contact me soon!

●●● Atari ST ●●●
Verkaufe Spiele (nur Originale): Supercycle 60.– DM, Supersprint 30.– DM, Barbarian 40.– DM. Alle zusammen 110.– DM. ☎ 0711/482844 (ab 20 Uhr)

●●●●●●● Atari ST ●●●●●●●
Suche Anwenderprogramme, Textverarbeitung, Börsen-Software. Habe / tausche CAD-Programme. Marco Wiederoder, Fontanestr. 27, 7022 Leinf.-E. 1

ATARI ST
Suche / tausche / kaufe Software (Spiele, Utilities, DFÜ usw.). Angebote bitte an: Michael Dierkes, Burghagstr. 17, 7700 Singen 16

● Termin- und Adreßverwaltung ST ●
Bel. Mischen von Dat., Selektion mit max. 6 Krit. gleichz., z.B. Name, PLZ, Zeitraum, Stichwort u.v.m., Ausdruck von selbstdef. Listen, Sortier-/Kopierfkt., vollautom. Dat.-Pflege, einfache GEM-Bedien., nur 79.– DM. A. Wegener, Baumacker 6, 8752 Glattbach

●●● ATARI 1050 ●●●
Suche defekte Floppys. Biete bis zu 50.– DM. ☎ 0911/441154

ST: Verkaufe Leather Goddesses für 50.– DM. Tausche auch gegen anderes Infocom-Progr. oder Silent Service sowie Pawn, Guild of Thieves. ☎ 06426/833 (Andreas verlangen)

ST (1 MB), SM 124, 1-MB-Floppy, HF-Mod., Scanner, Drucker M1109, Software, Lektüre für 2180.– DM VB. Frank Matzke, Alpspitzstr. 30, 8130 Starnberg, ☎ 08151/14333

● Hilfe ● Hilfe ● Hilfe ● Hilfe ● Hilfe ●
Suche dringend ST-Freaks oder einen ST-Club in München. Möchte nicht mit meinem Atari versauern. Bin Anfänger und suche Unterstützung bzw. Info-Austausch. W. Luidolt, Konrad-Celtis-Str. 20, 8000 München 70, ☎ 7600049

■ **NEU FÜR** ■
■ **ATARI 800XL/130XE/800XE** ■
■ REPLAY ist ein Freezer mit Old- ■
■ OSEmulatorgenerator (400/800er ■
■ OS) und Filer für 48.– DM + Ver- ■
■ sand. Gratisinfo: **F.-O. Malisch,** ■
■ **Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg G** ■

● ● **Achtung Atari-XL/XE-User** ● ●
Ein neues Superprogramm mit dem Namen Trouble with the Bubble!! Erforschen Sie das Höhlensystem mit Ihrer Seifenblase für nur 25.– DM auf Diskette. Außerdem bald zu haben: Wintergames XL für nur 45.– DM. Also greifen Sie zu!!! Bestellungen oder Anfragen bei: Manfred Hahn, Obere Hauptstr. 3, 6520 Worms 26 oder ☎ 06241/87514, ab 17.30 bis 20.00 Uhr, Montag / Mittwoch & Freitag. Also bis bald ... G

●●●●●●● Atari XL/XE ●●●●●●●
Soft-, Hardware ● Typ angeben ● JUPITER SOFT, Höttingerstraße 34b, 8836 Ellingen G

●●● Atari ST ●●●
Suche Tauschpartner für alle ST-Programme. Listen mit Tel.-Nr. an: Roland Hofer, Käserei, CH-8533 Buch

Verk. orig. The Guild of Thieves m. Anleitung f. Atari ST f. 50.– DM. ☎ 030/7735407

Suche für Atari-ST-Games Anleitungen (z.B. Empire, Star Treck usw.). Biete dafür PD-Software bei Zusendung von einer Disk. Biete MICA, ein CAD-Programm für 198.– DM (neu 298.– DM). Thomas Hoffmann, Hindenburgstr. 36, 6700 Ludwigshafen 24, ☎ 0621/559933

8888888888888888888888
8 **8-TUNG! HANDWERKER! 8-TUNG!** 8
8 "HAROFAKT" bietet acht Zeilen (!) 8
8 Text pro Artikel! Komplette Fakturierung 8
8 für alle Gewerke! Demo 20.– DM. 8
8 HAROSOFT, 7901 Schnürpflingen, 8
8 ☎ 07346/3845 G 8
8888888888888888888888

Nun können Sie auch den Preisvorteil von IBM-Harddisks für den ST nutzen. Mit einer OMPTI-Contr.-Zusatzplatine wird der Anschluß problemlos. Preis DM 59.–, Bausatz DM 48.–. Komplettlösung mit Harddisk und Contr. (OMPTI) auf Anfrage. ☎ 0511/469817 oder 320054 ab 14 h G

Original-Software: Cav. of Mars 9.– ● Globetr. 20.– ● Cavelord 34.– ● Sargon 2 39.– ● Atari-Buchhaltung 44.– ● Schaltung. konstr. 20.– ● Pinball C. Set 34.– ● Bibo-Ass. 25.– ● Dallas Q. 15.– ● Dimens. X 9.– ● Ghostb. 19.– ● Ski Weltc. 25.– ● Shamus 2 15.– ● ROM-Mod. 9.– ● ☎ 05223/4603 G

●●● Atari ST ●●●
Aufrüstung auf 1 MByte 180.– DM + Porto
720-K-Byte-Laufwerk + 1 PD-Disk mit Disk-Utilities 298.– DM
●●● ☎ 02151/20715 G ●●●

XL/XE●●●Public-Domain●●●XL/XE
● Eigenimport aus USA + Kanada ● Disk 5.50 DM. Katalog gegen frankierten Rückumschlag bei: H.-J. Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach/Main G

Atari-ST/MSX-Literatur
Kat. kostenlos: H. Weidinger, Postf. 210546, 8500 Nürnberg 21 – A5 G

Verkaufe Software (keine Raubk.)! Liste geg. 80 Pf Rückporto bei Andreas Hutter Am Trieb 4, 8722 Untereuerheim. Nur XL/XE. Schon ab 10 Pf

Suche dringend Signum 2 für Examensarbeit. Günstige Angebote bitte an: Egbert Meyer, Marktstr. 5, 4047 Dormagen 1. Mit oder ohne Anleitung!

Public Domain für Atari ST
Riesige Auswahl ● Einseitige Disketten ab 3.– DM ● Doppelseitige Disketten ab 4.– DM inkl. Diskette ● Info gegen Rückporto bei: M. Simon, Frankfurter Str. 92, 6203 Hochheim G

Bitte beachten Sie, daß Inserate, in denen Handelsware angeboten oder beworben wird oder die gewerblichen Charakter erkennen lassen, nicht als private Kleinanzeigen angenommen werden können.

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:

☐ **Private Kleinanzeige:** **pro Zeile 1.– DM**

☐ **Gewerbliche Kleinanzeige:** **pro mm 3.15 DM + 14 % MwSt.**

Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

ATARI*magazin*
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Bad Cat
Besprechung in dieser Ausgabe

Bericht aus der Scene

Auch in Deutschland werden Spiele programmiert. Wir unterhielten uns mit dem Geschäftsführer der GüterslohHer Spieleschmiede Rainbow Arts.

Gute Computerspiele müssen nicht unbedingt aus dem Ausland kommen. Seit etwa drei Jahren gibt es die Gütersloher Software-Firma Rainbow Arts, die sehr originelle Spiele für alle populären Homecomputer erstellt. Man produziert Spiele für Schneider, C 64, Amiga und Atari ST. Bald sollen auch MS-DOS-, Sega- und Nintendospielefreunde in den Genuß von Rainbow-Arts-Produkten kommen. Mit seinen Spielen für C 64 und Amiga hat das pfiffige Programmierteam schon für Furore gesorgt. Die Fachpresse gerät ins Schwärmen, und die Spielefreaks sind ebenfalls mit den Produkten zufrieden, wofür die hohen Verkaufszahlen sprechen. In vielen Computermagazinen prangen farbige, ganzseitige Anzeigen, und die Rainbow-Arts-Spiele werden auch schon in englischen Computermagazinen getestet

Wir vom Schneider Magazin fragten uns natürlich, wer denn hinter dem Erfolg der Gütersloher Firma steckt. Also fuhr Carsten Borgmeier nach Gütersloh, um Rainbow Arts einen Besuch abzustatten. In der Münsterstraße 27, im Herzen Güterslohs , befinden sich die Geschäftsräume. Jeder festangestellte Programmierer hat dort sein eigenes Büro. Überall rattern Drucker, klingeln Telefone, und aus den Lautsprechern der Monitore donnern Kompositionen für die neuesten Computerspiele. Nach einem kleinen Rundgang fand im Büro vom Geschäftsführer Marc Ullrich das folgende Interview statt.

SM: Mittlerweile ist Rainbow Arts ein sehr erfolgreiches Software-Haus. Du hast 1985 die Firma gegründet. Erzähle unseren Lesern doch bitte einmal, wie alles angefangen hat.

MU: Als ich 16 Jahre alt war, meinte mein Vater, etwas für die Bildung seines Sprößlings tun zu müssen, und hat mir einen C 64 gekauft. Ich habe dann fleißig darauf herumgetippt. Da ich noch keine Datasette besaß, mußte der Rechner wochenlang angeschaltet bleiben, damit meine laienhaften Basic-Versuche nicht verlorengingen. Als eines Tages der Strom ausfiel, habe ich mir eine Datasette zugelegt, mit der ich meine Programme abspeichern konnte.

Mit ein paar Raubkopien und meiner Datasette drang ich in die phantastische Welt der Computerspiele ein. Spiele wie "Skramble", "Frogger" und "Galaxions" haben mich damals restlos begeistert. Immer wenn ich etwas Neues für meinen Computer brauchte, bin ich zu einem Computer-Shop in Gütersloh gegangen, wo sich alle Computerfreaks des Ortes trafen. Zu dieser Zeit brauchte ein Kunde des Shops eine Lagerverwaltung für seinen C 64. Der Ladeninhaber hielt mich für besonders fähig, was mit Sicherheit übertrieben war, und beauftragte mich, seinem Kunden eine Lagerverwaltung zu schreiben. Diese Aufgabe konnte ich aber aus Zeit- und Know-how-Gründen nicht bewältigen, so daß ich mir jemanden suchte, der das Programm für mich schreiben konnte. Als die Lagerverwaltung fertig war, verkaufte ich sie anden Händler. Da sein Kunde sehr zufrieden war, habe ich mir überlegt, ob das Programm nicht auch anderen Computerbesitzern Freude bereiten könnte. Also verschickte ich fotokopierte Zettel an alle Computerfachhändler. Nach 3 Wochen gingen 250 Bestellungen zum Stückpreis von 99.– DM ein.

Das war für einen mittlerweile 17jährigen, ahnungslosen jungen Menschen ein sehr gutes Geschäft. Dann habe ich mir gedacht, warum soll ich das schreiben, was die Kunden wollen. Daverliere ich zu viel Zeit und muß vielleicht Funktionen einbauen



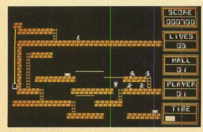
Ein Teil des Rainbow-Teams (v.l.n.r.): Holger Flöttman (Grafiker), Marc Ullrich (Geschäftsführer von Rainbow Arts), Olaf Rappe (PC-Programmierer), Kristin Dodt (Assistentin) und Arnd Nolte, Geschäftsführer von Time Warp Productions und Programmierer von "In 80 Days around the World".

und Sonderwünsche erfüllen, so daß das fertige Programm anders wird, als ich es mir vorstelle. Also bemühte ich mich, Programme zu schreiben, wovon ich glaubte, daß sie andere Computerbenutzer gebrauchen können. So wurde die Multi-Serie geboren.



Im Empfangsraum türmen sich die bisher veröffentlichten Titel

1984 kam gerade der Schneider auf den Markt, so daß wir uns entschlossen, unsere Multi-Serie, bestehend aus "Multitext", "Multidatei" und "Multivokabel" neben dem C 64 auch für den Schneider CPC zu veröffentlichen. Es kamen immer mehr Programmierer dazu, die meine Ideen in die Realität umsetzen konnten. Erst hatten wir nur Programmierer aus Gütersloh, dann kamen nach Anzeigen in Computermagazinen neue aus allen Teilen der Bundesrepublik hinzu. Sie programmierten als freie Mitarbeiter für Rainbow Arts.



"Halls of Gold", ein Kletterspiel mit eingebautem Editor. Ein goldener Oldie Marke Rainbow.

1986 stellten wir fest, daß Computerspiele immer lukrativer wurden. Es gab keine deutsche Firma, die Spiele selbst herstellte, aber viele Hobbyprogrammierer, die in der Lage waren, gute Computerspiele zu entwickeln. Neben der Lukrativität gab es auch noch einen anderen Grund, der uns veranlaßte, auf Spiele umzusteigen. Es machte uns nicht mehr so viel Spaß, Anwender-Software zu entwickeln, da Erfolgserlebnisse wie hüpfende Männchen oder ähnliches bei der Entwicklung von Anwender-Software fehlen. Bei einer Textverarbeitung gibt es z.B. Wordwrapping, das man ein bißchen besser und ein bißchen schneller programmieren kann. Der Spaß bei der Entwicklung und die Möglichkeit, sich mit dem Produkt zu identifizieren, fehlt bei Anwender-Software gänzlich.

Da es zu den Startzeiten des Schneider nur wenige Spiele gab, veröffentlichten wir Titel wie "Halls of Gold", die Lode-Runner-Variante "Time" und "Money Molch". Aus unserer heutigen Sicht waren diese Spiele überaus primitiv. Zu den Startzeiten des Schneider in Deutschland konnten wir jedoch im oberen Bereich mit unseren Verkaufszahlen mithalten.

Zu dieser Zeit haben wir unsere Programme noch selbst vertrieben. Doch schon nach kurzer Zeit wurde uns klar, daß man mit einem Eigenvertrieb nicht weit kommen würde. Die großen Kaufhäuser bestellen nämlich nur bei Großhändlern wie Rushware, Profisoft, Leisuresoft oder Ariolasoft. Also beschlossen wir, unsere Produkte durch Ariolasoft und Rushware vermarkten und vertreiben zu lassen.

1987 begann Rainbow Arts mit der Entwicklung von umfangreicheren Spielen, die aus Marketinggründen auch für mehrere Rechner erschienen. Aktuell sind für uns Schneider, C 64, Amiga und Atari ST. Unsere ersten aufwendigeren Projekte wie "Bad Cat", "Street Gang", "Jinks", "In 80 Days around the World", "To be on Top", Great Giana Sisters", "Garrison", "Antics", "Volley Ball Simulator", um nur einige zu nennen, sind im Moment recht erfolgreich. Zuerst haben wir die genannten Spiele für C 64 und Amiga produziert. Die Konvertierungen für die anderen Rechner wie zum Beispiel den Schneider kommen etwas später auf den Markt. Für den Schneider CPC wollen wir jetzt "Volley Ball Simulator", "Street Gang", "Jinks" und "Bad Cat" veröffentlichen.

SM: Welche Art Spiele sind "Volley Ball Simulator", Street Gang", "Bad Cat" und "Jinks"?

MU: Beim "Volley Ball Simulator" handelt essich um ein aktionsgeladenes Volleyballspiel. 12 Spieler befinden sich auf dem Feld. Gespielt wird gegen den Computer oder gegen einen Mitspieler. Alle 12 Mannen auf dem Bildschirm können pritschen, baggern oder schmettern. Sogar Hechtbagger sind möglich. Neben dem Action-Teil gibt es auch noch einen komfortablen Taktikeditor, mit dem man eine optimale Taktik für sein Team austüfteln kann.

"Street Gang" ist ein Prügelspiel, in dem der Spieler Mickey steuert. Der junge Bursche muß dem Boß einer Straßenbande eine Haartolle klauen, um von al-

len Jugendlichen akzeptiert zu werden. Die Handlung spielt in New York. Da gibt es viele Raufereien mit dunklen Gestalten, die Mickey ans Leder wollen.

"Jinks" ist eine originelle Mischung aus "Breakout" und Flipper". Und in "Bad Cat" steuert man eine Katze über einen lustigen Hindernisparcours.

SM: Wird Rainbow Arts weitere Spiele für den CPC veröffentlichen?

MU: Das wissen wir noch nicht so genau. Wir wollen das vom Erfolg der vier Schneider-Produkte abhängig machen. Nicht alle unsere bisherigen Spiele sind für den Schneider als Umsetzungen geplant, da die Schneider-Besitzer leider zu wenig Spiele kaufen.

SM: Wie viele Programmierer arbeiten für Rainbow Arts?

MU: Momentan sind es 12 festangestellte Programmierer, die jeden Morgen hier in die Büros kommen, und ca. 45 freie Mitarbeiter, die über ganz Europa verstreut sind. Wir haben in Spanien genauso einen freien Mitarbeiter wie in Polen. Der Großteil unserer Programmierer lebt allerdings in Deutschland. Einige der festangestellten Programmierer wie z.B. unser Sound-Genie Chris Hülsbeck, haben erst eine Zeitlang für Rainbow Arts als freie Mitarbeiter gearbeitet, um später hauptberuflich an der Spieleentwicklung mitarbeiten zu können.

SM: Welche Schritte sind zur Entwicklung eines guten Computerspiels nötig?

MU: Der erste Schritt ist die Idee. Ein sogenanntes Konzeptteam, zu dem auch Grafiker und Programmierer gehören, arbeitet gemeinsam ein Konzept über alle Spiele-Ffeatures aus, gibt dem Spiel einen Arbeitstitel und überlegt, was alles in das Spiel gehört, damit es ein Hit wird. Manchmal bekommen wir solche Konzepte von Computerfreaks geschickt, die ihre Idee an uns verkaufen. Zu dem Konzept von "Jinks" kamen wir beispielsweise auf diese Weise. Wenn das Konzept steht, malt der Grafiker die ersten Bilder mit Hilfe von Grafik-Tools. Für den C 64 benutzen wir selbsterstellte, interne Grafikprogramme und für den Amiga "D-Paint". Wenn die Grafiken auf Amiga und C 64 fertig sind, werden sie für den ST und CPC konvertiert.

SM: Was bedeutet konvertieren?

MU: Konvertieren heißt nichts weiter als Daten übertragen. Die C-64-Grafik wird mit Hilfe einer Schnittstelle auf den Schneider übertragen, so daß man nicht noch einmal eine 8-Bit-Grafik neu erstellen muß. Auf diese Weise erreicht man, daß beim CPC und C 64 die Grafiken identisch aussehen. Wir produzieren einmal Grafik für 8-Bit-Geräte und einmal für 16 Bit. Wenn alle Grafiken und Sprites fertig sind, werden die Sounds programmiert und in das Programm integriert. Danach müssen noch Joystick-Steuerung, Kollisionsabfragen, Punkteverteilung und andere Features programmiert und logisch verknüpft werden.

SM: Welche Vorraussetzungen muß man mitbringen, um ein guter Spieleprogrammierer werden zu können?

MU: Es sind dazu hervorragende Assembler-Kkenntnisse nötig. Zudem muß man einen der populären Homecomputer perfekt beherrschen. Sollte ein Schneider-Magazin-Leser seinen Schneider CPC in- und auswendig kennen und in Assembler firm sein, kann er sich bei uns melden. Vielleicht wird er einmal ein berühmter Spieleprogrammierer.

SM: Wir haben jetzt sehr ausführlich die Vergangenheit und die Gegenwart abgetastet. Was plant Rainbow Arts in der Zukunft?

MU: Unser Label "Time Warp Productions" wird bald eine eigenständige GmbH sein. Wir werden dann weitere kleine Labels um Rainbow Arts scharen, um Programme mit höherer Qualität produzieren zu können. Und es werden viele Spiele veröffentlicht, die alle Spielefreaks begeistern sollen. Das sind die Ziele für 1988. Weitere Prognosen möchte ich nicht wagen, da das Geschäft dafür zu schnellebig ist.

SM: Ich danke Dir für das sehr interessante Gespräch.

Gesprächspartner von Rainbow Arts' Geschäftsführer Marc Ullrich war Carsten Borgmeier.

MULTIVOKABEL CPC Hauptmenue
©1986 BY RAINBOW ARTS
VOKABELN EINGEBEN
Vokabeln laden
Vokabeln speichern
VOKABELN ABFRAGEN
Vokabeln aendern / loeschen
Sortieren der Vokabeln
LISTEN / DRUCKEN VON VOKABELN
SUCHEN VON VOKABELN
alle Vokabeln loeschen

"Multivokabel" war eines der ersten Anwenderprogramme aus dem Hause Rainbow Arts

Stichwort

„Titel '87"

Man könnte es so umschreiben: Nachdem sich die Führenden auf der Zielgeraden ein Kopf-an-Kopf-Rennen geleistet hatten, mußte das Zielfoto entscheiden.
Die Zielrichter sahen am Schluß einen denkbar knappen Vorsprung des Titelbildes Nr. 5 von nur 39 Stimmen vor der Nr. 3. Dicht dahinter die Nr. 6 und die Nr. 1.



Von 447 Teilnehmern wurden insgesamt 2682 Stimmen abgegeben. Davon entfielen auf die Nr. 5 579 Stimmen, Nr. 3 540, Nr. 6 501 und Nr. 1 495 Stimmen.
Die Nr. 4 rangiert im Mittelfeld (360), und lediglich die Nr. 2 (207) ist weit abgeschlagen.
Das Ergebnis zeigt, daß man es zwar nicht allen, wohl aber vielen recht machen kann.
Der Gewinner des ersten Preises, er bekommt die Originalgrafik seines Lieblings, ist

Otwinn Zipp, Königsberger Str. 2, 6711 Beindersheim.

Herzlichen Glückwunsch. Alle weiteren Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. An dieser Stelle herzlichen Dank für die rege Teilnahme! Tschüß bis nächstes Jahr!



Das könnte Ihnen so passen!
Denn mit einem Abonnement des ATARImagazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?
ATARI magazin
Das unabhängige Magazin für alle Ataris
4
ANIMIERTE CARTOONS
Super-Toplisting für ST
PFIFFIG
Mini-Programme für GFA-Fans
GEM IM GRIFF
Programmierhilfen aus der Assemblerecke
SPRACHBOX
Bauanleitung und Ausgaberoutinen für XL
Vom Zeichenbrett zum Filmstudio:
GRAFIK IM TEST
NEU
Ja! Das paßt mir.
Ich möchte das ATARImagazin jeden Monat zugesandt bekommen.
Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37.50 DM statt 42.– DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75.– DM statt 84.– DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.– DM bzw. 84.– DM.
Vorname / Name
Straße / Nr.
PLZ / Wohnort
Datum / Unterschrift
(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)
Mein Abo beginnt mit Ausgabe
Ich möchte bequem und bargeldlos durch 1/2jährliche Bankabbuchung von 37.50 DM bezahlen.
Meine Konto-Nr.:
Geldinstitut:
Bankleitzahl:
Ich bezahle lieber per Vorauskasse:
Scheck liegt bei
Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe Nr. 434 23-756 (BLZ 660 100 75)
Garantie:
Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.
2. Unterschrift
Bitte einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 16 40, 7518 Bretten

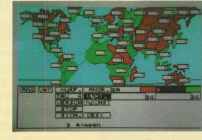
Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 121

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder, die gebietsweise besetzt werden.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. Wählen Sie Ihre Burg, ziehen Sie ein großes Volk heran und demolieren Sie die Burg Ihres Gegners.



"Wagnis": Eine professionelle Umsetzung des bekannten Gesellschaftsspiels "Risiko" auf den Computer. Auch zu finden auf STPD 05.

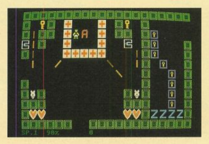
Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

Sprengmeister: Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Runtime-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten:* Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". Beeindruckende Geschwindigkeit, Tastaturbedienung. *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. Zahlreiche Optionen. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer in "Express"-Version mit drolligen Spielfiguren. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben, viele Optionen. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. Komfortable GEM-Bedienung. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung originaler Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

Neu
STPD 10: (für Monochrom-Monitor, außer*)- **2nd Text:** Kleines Textverarbeitungsprogramm. ***Senso:** Optische und akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. **KeyHelp-Accessory:** Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCCII-Code-Eingabe. **Snake:** Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach »Wurm«-Muster. **Goldjäger:** Luxus-»Wurm«-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. **Uhren:** Dreimal die Zeit: analog, digital und im Mengenlehre-Look. **Video:** Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, vielfältige Zugriffsmöglichkeiten, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.



STPD 06 (für Farbbildschirm) – *Tauris:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – DGDB: Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind', viel Ehr. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette eines auszuwählenden Laufwerks an. *Boink:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. Nichts für Humorlose! *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. Stetig wachsender Schwierigkeitsgrad. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. Bauen Sie Ihren Gegner zu! *Minigolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso:* Gedächtnistrainig für akustische und optische Signale. Bequeme Steuerung über die Tasten des Zehnerblocks. *Solitär:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen. Zeigen Sie Ihrem ST, daß Sie der Schlauere sind!

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus:* Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Eingabe von Hand oder Einlesen von Wertefiles von Diskette möglich. Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichenfunktionen; Bedienung mit Tastatur und Maus. Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomini:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker mit 260-dpi-Grafikmodus und 1/216 Inch minimalem Zeilenvorschub. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

"DGDB" ist keine neue Arbeitnehmervereinigung, sondern das Kürzel für "Das Große Deutsche Ballerspiel". Das PD-Programm für "Gauntlet"-Fans, unter anderem auf STPD 07



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielemarkt t – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

Von der Lichtpistole und Julias Briefen

Viele Leser haben sich schon an die Spieleecke gewandt, doch nicht allen kann geholfen werden. Zu einigen Adventures besitzen auch wir nicht den Lösungsweg, sondern müssen die Fragen hier an unsere Leserschaft weiterreichen. Dringend benötigt werden Tips zu ***"Silicon Dreams"***, ***"Knight Orc"***, ***"Jewels of Darkness"***, ***"Hellowoon"***, ***"Time Bandits"*** und ***"Bureaucracy"***. Den vereinzelt eintreffenden Bitten um Hilfen zu C-64-Spielen können wir leider nicht nachkommen. "Nein" müssen wir auch dort sagen, wo man Kopien von Anleitungen zu kommerzieller Software von uns haben möchte. Wir hoffen, daß Sie als unsere Leser dafür Verständnis haben.

Böse Zungen behaupten, der 8-Bit-Atari sei praktisch tot und werde künftig nur noch ein Schattendasein wie etwa der TI 99/4A oder der VC20 führen. Doch die Anwesenheit des guten alten 8-Bit-Atari-Systems auf der Nürnberger Spielwarenmesse in Form des XE-Videospiels strafte diese Gerüchte Lügen. Das Gerät mit dem poppig bunten Design kommt zwar technisch nicht an die Spielsysteme von Sega oder Nintendo heran, ermöglicht dafür aber Schritt für Schritt (mit Tastatur, Floppy und XL-Software) den "Aufstieg" zum echten Computersystem.

Erfreulich für XL/XE-User dürfte die Tatsache sein, daß es im Zuge der Einführung des XE-Spiels wieder Steckmodule geben wird, die natürlich auch in den Modulschacht der XL- und XE-Computer passen. Dieses äußerst schnelle, sichere und bequeme Speichermedium war nach dem großen Siegeszug der Billigdisketten- und -cassettenspiele fast vollständig in der Versenkung verschwunden. Nur hier und da fand man noch ein vereinzeltes Touchtablet mit "Atari Artist"-Modul.

In Nürnberg konnte man Modulversionen von Atari-Oldies wie ***"David's Midnight Magic"***, ***"Hardball"*** und – erstaunlich genug – von ***"Flight Simulator II"*** sehen. Nach echten Neuheiten suchte man, einmal abgesehen von der Lichtpistole und dazugehöriger Bildschirmschießbude, vergebens. Wie Atari verlauten ließ, soll sich in puncto Software aber noch viel tun.

Die Freezer-Pokes dieses Monats räumen alle Hindernisse in ***"Mirax Force"*** aus dem Weg:

\$1439,0 macht gegen feindliche Schüsse unverwundbar.

\$122D,0 verhindert Kollisionen mit Aufbauten.

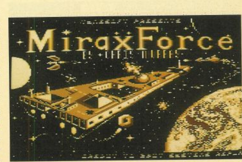
\$168D,0 schafft harmlose gegnerische Raumschiffe.

\$B841,X + 10: X = Zahl der Leben; eine 14 in der angegebenen Adresse bringt folglich vier Bildschirmleben.

\$0BE4-\$0BE6, EA verleiht Unsterblichkeit.

Mit dem "Turbo-Freezer XL" wird auch das Überleben im ***Dungeon*** von ***"Alternate Reality"*** sehr erleichtert. Da der Freezer eine vom Programm belegte RAM-Disk zerstören und so zum Absturz führen würde, sollte man das Programm im Oldrunnermode einfrieren, abspeichern und mit dem normalen Betriebssystem wieder starten. Die RAM-Disk fehlt jetzt zwar, aber das Spielgeschehen kann problemlos "gefreezt" werden. Wer keinen Freezer besitzt, kann mit einem kleinen Programm, das Ulf Petersen aus Lütjenburg geschrieben hat, eine verstorbene, aber im Spielverlauf einmal abgespeicherte Figur ohne Verluste wieder ins Abenteuerleben zurückrufen. Das kurze Maschinenprogramm haben wir als "AMD"-Listing in dieser Ausgabe abgedruckt, der Sourcecode befindet sich auf der Diskette zu diesem Heft (LF 8/5-88).

Um sich in den Korridoren des ***Dungeon*** nicht mehr so leicht zu verlaufen, sollte man den Mapstone in seinen Besitz bringen. Dazu geht man von der südöstlichen Ecke des Palastes



Alle Hindernisse aus dem Weg geräumt

ca. 14 Schritte nach Süden und begibt sich durch die Tür an der Westseite des Ganges. Hier findet man zwei große Gebäudekomplexe, deren nördlicher den Mapstone enthält. Die Bank in der Nordwestecke von Level 1 wird von Meisterdieben ausgeraubt. Einer von ihnen besitzt den Schlüssel zu den Ketten des Gefangenen im Palastverlies. Die Flammendämonen im Monsterschrein bewachen einen leuchtenden Helm, dessen Besitz Fackeln überflüssig macht. Wird man von einem Teleporter ins "Taurean Maze" versetzt, befindet man sich immer genau im Zentrum. Wenn man jetzt nach Norden geht, begegnet man einem Drachen, mit dessen Goldschatz es sich lange Zeit sorglos leben läßt. Keine Angst vor Expeditionen in entferntere Gebiete des Verlieses: Es gibt überall Teleporter zurück ins Startgebiet.

Infocoms Frühjahrsausgabe von "Status Line" (Informationsschrift der Firma) enthält schlechte Neuigkeiten für Atari-8-Bit-User. Für die XL/XE-Computer können nur Adventures bis zu einer Länge von 130 KByte umgesetzt werden. Diese bestehen aus 42 KByte Programmcode und 88 KByte Daten auf der Diskette. Für C-64-User liegt die Obergrenze bei 176 KByte. Dadurch kommen die Besitzer der kleinen Ataris nicht in den Genuß der neuen Spiele ***"Borderzone"*** und ***"Sherlock"***, die beide länger sind als 130 KByte. Vielleicht sollte Infocom bedenken, daß ein Großteil der Atari-Gemeinde über Speichererweiterungen und/oder Disk-Drives mit einer Kapazität von mehr als 88 KByte verfügt. Glücklich preisen können sich die ST-User. Auf ihrem Rechner erscheinen alle Infocom-Neuheiten, "Sherlock" sogar mit Sound-Effekten.

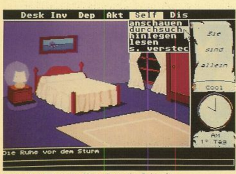
The Golden Path

Wächter des Tempels
Labyrinth
Labyrinth
Vorrats-kammer
Zelle
Küche
Zum Löwen
Höhle
Todes-höhle
dunkle Höhle
Eingangs-halle
Vorderer Eingang
Igel-brücke
Zum Hungerkünstler
Zum Turm
Floß
Brunnen
Baby-drachen
Zur Vorratskammer
Mühle
Hinter-eingang
Verlassenes Haus
Zur Brücke
Zum Floß
Tempel
Krokodil
Bettler
Drache
Hunger-künstler
Turm
Zur Höhle
Löwe
Gebirgs-pfad
Ausblick
Mädchen
Start
Zelt
Räuber
Ziege
Dämon
Wasser-fall
Geheim-höhle

Auf diesen Seiten befindet sich eine Karte zu Firebirds ***"Golden Path"***. Hier noch einige kurze Anweisungen für hoffnungsvolle Path-Finder: Den großen Stein mit dem Speer loslösen und auf den Löwen fallen lassen. Mit dem Gold den Bettler auf die linke Seite des Drachens locken. Wenn dieser aufgehört hat, Feuer zu speien, wird er mit dem Speer erlegt. Den Ring nicht verbrauchen, denn er spielt im Labyrinth noch eine wichtige Rolle. Der Affe erweist sich am Turm als hilfreich.

Die Karte zu ***"Jinxter"*** weist ein paar Räume auf, die der Lösung des Spiels nicht dienlich sind, aber nette Gags enthalten. Vor einem Abstecher in den Operationssaal via Zugdach sollte man das Spiel abspeichern. Sonst geht nämlich Glück verloren, das im Endspiel dringend benötigt wird. Die Lösung des magischen Quadrats lautet: 618 753 294. Die Summe ergibt in jeder Richtung 15.

Wichtige Gegenstände sind vor der Wolke zu verstecken. Diese sollten Sie rechtzeitig einfrieren, um den Rückweg zu sichern. Mit dem richtigen Zauberspruch und einer Münze kann man im Pub tagelang durchzechen. Gehen Sie sparsam mit den Streichhölzern um, denn im Schloß gibt es viele dunkle Räume.



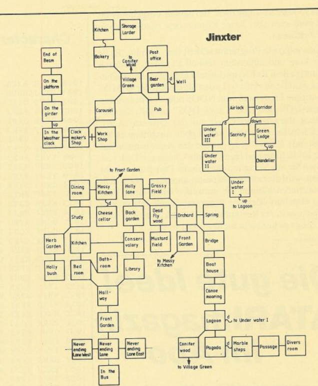
Hilferuf zu "Mortville Manor" aus der Schweiz

Bei Mastertronics ***"Ninja"*** ist der Eingang zu den höheren Stockwerken in der Decke versteckt. Sie müssen sich also unter den großen schwarzen Fleck stellen und springen.

Marc Andreoli aus Binningen in der Schweiz kommt beim ST-Adventure ***"Mortville Manor"*** nicht weiter. Er fand die Schlüssel zu Julias Zimmer unter Leos Kopfkissen, kann aber die Briefe nicht entziffern. Was hat es mit den acht Gegenständen im Wappen auf sich? Hoffentlich kann ein Leser Marc weiterhelfen.

An dieser Stelle möchten wir uns bei allen herzlich bedanken, die Tips und Hinweise beigesteuert haben. Nächstes Mal werden eine gigantische Karte zu ***"Starquake"*** und ein Utility für Infocom-Spiele veröffentlicht.

Frank Emmert



Character-Disk-Restaurierer für The Dungeon

Jeder Atari-Rollenspielfan, der "Alternate Reality: The Dungeon" besitzt, hat sich bestimmt schon oft über eine sehr merkwürdige Eigenschaft des Programms geärgert. Bei jedem Abruf eines Characters von der Character-Disk wird dieser Spielstand für einen nochmaligen Gebrauch unverwertbar gemacht. Bislang blieben dem Anwender nur zwei Möglichkeiten, nämlich entweder immer Sicherheitskopien der Character-Disk parat zu haben oder mit einem Diskettenmonitor die veränderten Byte-Werte in ihren alten Zustand zu versetzen, damit bei einer Wiederverwendung keine

Witch
Doors
Spiral Staircase
up
Tower Entrance
Ante chamber
Tetragrammaton
Jewel room
Hall
up
Chimney
Kitchen
to Dungeon
Gaoler
d
Elevator
Railway tracks
Operating theatre
Castle Archway
Passage
Dungeon
Depot
Platform
Train Roof
Walled Garden
Promenade Court
jump
Platform
Platform bridge
Opposite Platform
Castle Parapet
Outside Station
Station
Platform
In the Train
Mountain

STATS abgezogen werden. Bei beiden Vorgehensweisen muß man aber lange Kopier- bzw. Ladezeiten in Kauf nehmen.

Das folgende Programm schafft hier Abhilfe. Es ist sehr kurz und außerdem schnell zu laden. Dadurch kommt es dem Rollenspieler sehr entgegen. Die Bedienung ist äußerst einfach: Laden Sie das mit der "AMD" abgetippte Programm vom NDOS oder einem anderen Game-DOS aus (z.B. "Quick DOS" aus CK; der Generator dazu befindet sich auf der Diskette A16). Nachdem Ihr Character sein Leben ausgehaucht hat (Zustand: "LOST"), folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und legen Sie die Character-Disk ein. Sollten Sie aus Versehen eine falsche Diskette erwischt haben, wird dies auf dem Monitor angezeigt. Nach dem Restaurieren können Sie entweder einen Boot-Vorgang einleiten oder das Programm nochmals starten (zwecks weiterer Restauration). Nach kurzer Zeit werden Sie es sicher nicht mehr missen wollen.

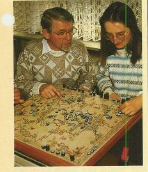
Ulf Petersen

Character-Restaurierer

```
1000 MMMM RRKH GJKJ IVTC KHYH FUYJ 31266
1001 UTUJ UHUH FYGJ YRDD FVFF YRYR 31728
1002 DRFD GIFD GYGU FDFN YRKJ RRHD 30713
1003 ITYR FBKJ KRRR CJCK KKJJ MYKJ 30725
1004 VHVR DRBR MDKJ BFHB URRY KJKH 30685
1005 HBUT RYKJ NNHB RRRY KJKH HBRT 31150
1006 RYKJ VRHB RNBI KJRM HBVD RYKB 30685
1007 TMBR VJRF BRMJ KJRR HBRC RUKJ 30861
1008 RYHB RKRU KJRR HBRI RUKJ CRHB 30629
1009 RDRU KJRT HBRT RUKJ DYHB RYRU 31854
1010 YRDU NIKB RRCR VJIT BRTT KBRT 31431
1011 CRVJ DYBR RKKB RYCR VJYR BRRU 31923
1012 IVJF KHYR YBKJ YRFB KJIV RRKH 31157
1013 KRRH CJRR CRVJ RRMR RJVJ MMMR 31744
1014 RDKJ MMJJ RRCR VHVR TRBR NCKJ 31160
1015 DGHB RYRU YRDU NIYR FBKJ KRRR 31588
1016 CJUY KCJJ MYKJ VHVR VHBR MDKB 30779
1017 TMBR VJRU BRRU IVGG NIVJ RDBR 31051
1018 MYIV RRKH GRGR GRGR GRGR GRGR 31074
1019 GRGR MRIY GKKJ HYHM RYRY RYRY 32846
1020 RYIT BFKH IHKJ IYHB RKBI HBTH 30014
1021 BRKJ RUHB RRRY KJKJ HBRT RYFH 31290
1022 IRIH KJRM HBRK BIHB THBR KJTH 30252
1023 HBRR RYKJ KJHB RTRY FHIR IHKJ 30851
1024 VIHB RKBI HBTH BRKJ NNHB RRRY 31045
1025 KJKH HBRT RYFH IRYR FBKJ KRRR 31338
1026 CJRK KCJJ MYKJ VHVR TIBR MDKJ 30936
1027 JFHB RRBY KJKM HBRT BYKJ RKHB 30560
1028 TVRY KBTV RYVJ RRBR MJKJ VHHB 31076
1029 RRBY KJRK HBTV RYKB TVRY VJRR 32423
1030 BRMJ KJRR HBRR BYHB RTBY FRKR 31202
1031 RRKJ RRJJ VKKJ VHVR MRBR MHFR 31276
1032 GMKJ JVKJ YTYV UIYD UYYN YTUI 33074
1033 YDRR UYYD YTYV YJUI UJRR TKUI 32609
1034 YHYD RRYI UDYN YGYD YMYN KYKJ 32247
1035 VJKJ YUFH FTGY FTFC GIFD GYRB 30353
1036 UYFD GUGI FTGD GYFJ FDGY FDGY 30355
1037 RRRR GFFM FNRR UDFV FFRR URFD 30976
1038 GIFD GYGU FDFN CKKK MBKK YYFJ 30646
1039 GIGI FDRR FIFJ FDRR YUFH FTGY 31087
1040 FTFC GIFD GYRB YIFJ GUFC RRFD 30292
1041 FJFN FVFD FGFD FNRR GDFN FIRR 30273
1042 RRRR FIFJ FDRR UUUI YTUY UIRB 32140
1043 UIFT GUGI FDRR FIGY GDFD FUFC 29843
1044 FDFN RRRN RNRN RKKC TBKC YFFT 30951
1045 FVGU FUFH FDRR YIFJ GUFC FDGI 29934
1046 GIFD RRRT RTRT DKKC FUKC YFYD 31102
1047 UYUI YJYG RRRT RTRT KKKC CFKC 30833
1048 YMUR UIYJ YMYN RRTB RRYY FMFM 32098
1049 GIBY KCNY KCUU YDYV YDYU UIRR 32611
1050 TBRR YNFD GDGU GIFT GYGI MMKC 30393
1051 MMKC RRNY RYNU RYRR KHNR RYNT 32775
1052 RYRR KH 3000 *
```

Familienpolitik

Mit dem Spiel "Kaiser" zurück in die Zeit der deutschen Kleinstaaten



Schade: keine gemeinsame Grenze...



Seht Euch dieses Mistwetter an!



Ein Überraschungsangriff sorgt für Stimmung...

"Computerspiele sind einer der lustigsten Wege zur Vereinsamung." Dieses (Vor-)Urteil trifft einen echten Gamefreak zwar wie ein Turnschuh auf den Joystick-Finger, ist aber im allgemeinen nicht so leicht vom Tisch zu wischen. Der "Dungeon Master" ist mit seinen digitalen Gegnern und Mitstreitern allein. Auch die schönste Terrorpods-Jagd läßt sich kaum mitteilen.

Neben den klassischen Automaten-Games hielten auch bereits sehr früh Strategie- und Simulationsspiele für mehrere Personen Einzug in die Heimcomputerszene. Manche davon waren nur würfellose Versionen von mehr oder weniger langweiligen Brettspielen. Andere, wie z.B. das legendäre "M.U.L.E." von Electronic Arts, schufen mit ihrem Erscheinen ganz neue Spielkategorien und sorgten für spannende Club- und Familienabende.

16 Bit

Ein Programm, das bereits Anfang der 80er Jahre viele Besitzer der alten Atari-400/800-Serie in verbissen miteinander konkurrierende und gegeneinander rüstende Landesherren verwandelte, trug den phantasievollen Namen "Santa Paravia". In einfachem Basic gestaltet, war dieses Spiel seinerzeit für viele



Der Lohn des fleißigen Regenten – ein neuer Titel



Auf dem Weg zur Krönung – Alles jubelt!



Die Landesfürsten wählen ihre Gebiete

durchwachte Clubnächte und ebenso viele erbitterte persönliche Fehden verantwortlich. Einige Zeit später erschien eine grafisch durchgestaltete Version des Programms, die den schlichten deutschen Titel "Kaiser" hatte. Diese war ihrem Vorgänger gegenüber um realistischere Berechnungsalgorithmen und attraktive Optionen, wie z. B. die Kriegführung unter den teilnehmenden Kleinstaaten, erweitert worden. Der Schauplatz hatte sich in das Deutsche Reich zur Zeit der Territorialfürstentümer verlagert. Das Ziel eines jeden Mitspielers war es, auf einer Stufenleiter aus Adelstiteln bis zum Kaiser des Reiches aufzusteigen.

Alle 8-Bit-Atari-Fans dürfen also mit Recht betonen, daß dieses epochemachende Spiel mit seiner hübschen grafischen Gestaltung fest in ihrer "Welt" wurzelt. Freilich ließ die Umsetzung für andere Systeme nicht lange auf sich warten, und schließlich war es nur eine Frage der Zeit, bis auch den ST-Usern das Gemeinschaftserlebnis einer "Kaiser"-Partie zuteil wurde.


Typisch Katze: Keinen Sinn für Diplomatie


Bombastisch, aber unnötig: der Spielplan


Felder und Mühlen sichern den Staatshaushalt

Dieses Erlebnis ist nun zu haben, jedenfalls für Besitzer eines Farbbildschirms. "Kaiser" begegnet seinem Käufer in einer fürwahr fürstlichen Hülle, die in Form und Ausmaß einem Buch größeren Umfangs nachempfunden wurde, einschließlich Goldprägung und Marmorschnitt. Der Foliant birgt drei Disketten, ein ausführliches Anleitungsheft mit historischer Einstimmung auf die Lage der Nation sowie einen gigantischen Spielplan aus Hartpappe und viele Holzscheibchen, die mittels beigelegter Aufkleber in Spielsymbole verwandelt werden sollen. Der schlachtenerfahrene "Kaiser"-Profi stutzt. Wozu denn das? Als Spielunterstützung und Merkhilfe, aha. Für den Einsatz von Plan und Steinen bietet das Anleitungsheft jedoch keine Regeln, nicht einmal genaue Empfehlungen. Nach eineinhalbstündiger Prüferei fällt dann auf, daß Holzscheibchen und Aufkleber keinesfalls vollständig sind. Glücklicherweise lassen sich Plan und Spielsteine im Verlauf des Spiels als völlig überflüssig entlarven. Ohne sie geht das Ganze wesentlich flüssiger und weniger verwirrend ab; alle Aktionen, Besitztümer und Truppen werden ohnehin auf dem Computer erfaßt und übersichtlich genug dargestellt. Der wirklich hübsche Spielplan macht sich jedoch hervorragend als Wandposter!

Wer "Kaiser" spielen will, braucht viel Zeit, das ist bekannt. Die ST-Version bietet einige Optionen, mit deren Hilfe sich die Spielzeit auf Wunsch ein wenig in Grenzen halten läßt. So können die Teilnehmer entweder im Jahr 1700 als einfache Bürger beginnen oder 1725, bereits mit Adelstitel und Vermögen ausgestattet, in den politischen Wettstreit einsteigen. Vor ewig bummelnden Schlafmützen schützt eine Zeitlimit-Option, die jedem Teilnehmer beim Überschreiten einer festgelegten Spielzeit pro Jahr, d. h. Runde, etwas von seiner Lebenserwartung abschnippelt. Da gibt es denn schon mal unerwartete Todesfälle mit grafisch atemberaubend dargestelltem Grabstein und Vogelgezwitscher.

Da wir gerade bei der Akustik sind: Man sollte nicht den Fehler machen, "Kaiser" auf einem ST mit weniger als 1 MByte Speicherplatz zu spielen. In einem solchen Fall würde man sich nämlich um den Genuß der digitalisierten Sounduntermalung bringen, die in ihrer Perfektion der Grafik des Spiels in nichts nachsteht. Unter anderem gibt es da Donnerschläge bei schlechter Witterung, Schwertergeklirr im Militärlager und, zum buchstäblich krönenden Abschluß, lateinische Gesänge bei der Kaiserkrönung in der Kathedrale.

Zur Grafik sage ich nicht viel: Man möge sich die Bildschirmfotos ansehen, die den Reichtum des Programms allerdings noch nicht voll ausschöpfen. Hier wurde alles äußerst liebevoll gestaltet und auch mit Animation nicht gespart. Vom umherhoppelnden Hasen auf dem Kornfeld über den eine Kanone hinter sich herschleppenden Artilleriesoldaten beim Kampf bis zum penibel alle Staatseinnahmen auf der Wandtafel notierenden Kämmerer reicht das Spektrum grafischer Überraschungen.

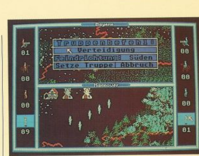
Zum Miteinander und Gegeneinander der Teilnehmer tragen in der Hauptsache die Funktionen "Handel" und "Krieg" bei. "Handel" erlaubt das Transferie-

ren von Gütern, Gold oder Soldaten an einen Mitspieler. Ob dieser aber dann, wenn er an der Reihe ist, auch wirklich den Gegenwert dafür erstattet, ist eine Sache des Vertrauens und bisweilen obendrein eine recht zweifelhafte. Aber säumigen Zahlern kann man ja immerhin oft noch militärisch beikommen. Einer der spannendsten Momente des "Kaiser"-Spiels ist der, in dem die Teilnehmer sich für eine Seite in einem beginnenden Krieg entscheiden müssen. Man kann zwar auch neutral bleiben, dies schützt einen jedoch nicht unbedingt davor, selbst eins auf die Mütze zu bekommen. Mit Kavallerie, Artillerie und Infanterie, gut trainiert und geschickt plaziert, kann man gegnerisches Land erobern, Häuser, Mühlen und Paläste zerstören und den Mitspieler in seinen politischen Bemühungen ein ganzes Stück zurückwerfen. (Dies ist dann meist der Punkt, an dem das Spiel persönlich zu werden pflegt, aber das gehört dazu.) Der Moral ist durch die Berechnungsalgorithmen Genüge getan, die dafür sorgen, daß es nach einem Feldzug jedem am Krieg beteiligten Land so richtig dreckig geht und auch der Sieger nie einen nennenswerten Gewinn aus der Sache schlagen kann. Mittelhochdeutsche Gedichte, die das Programm nach Kriegsende darbietet, geben dem Spielgeschehen einen gewissen historischen Ernst.

"Kaiser" ist ein komplexes Spiel voller Überraschungen. Da wird ein schlampiger Landesherr plötzlich unerwartet von seinen eigenen Soldaten angegriffen, oder entnervte Gläubiger pfänden rücksichtslos auf Pump erworbene Besitztümer.

Unsere abgebildete Familie hat ein Wochenende lang Kleinstaatenpolitik mit "Kaiser" betrieben – bis in die Nacht. Glücklicherweise lassen sich Spielstände abspeichern und später wieder laden, da für eine Nonstop-Orgie vom Bürger zum Kaiser ein Tag nicht annähernd ausreichen würde. Das Spiel wird nicht langweilig, dafür ist es zu vielfältig. Ideal ist vermutlich ein fester Kreis, der sich alle paar Tage für einige abendliche "Kaiser"-Stunden trifft.

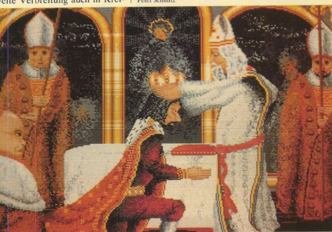
Wo so viel Glanz ist, findet sich auch ein wenig Schatten, und der soll nicht unerwähnt bleiben. Das mehr als häufige Wechseln der drei einseitig bespielten, kopiergeschützten Disketten nagt zu Beginn jedes Spiels gewaltig an den Nerven. Dadie Disketten bei häufigerem Spielen, z.B. in Userclubs, echtem Verschleiß unterworfen sind und das Nachladen besonderer Ereignisse doch manchmal störende Wartezeiten erfordert, erscheint mir der Kopierschutz hier ziemlich benutzerfeindlich. Von der Festplatte geladen, wäre "Kaiser" sicher komfortabler. Vom überflüssigen und sicher nicht billigen mitgelieferten Zubehör war schon die Rede. Vielleicht hätte sich durch eine insgesamt etwas sparsamere Aufmachung der für ein Spiel recht stolze Preis von 129.– DM noch ein wenig senken lassen. Das soll nicht heißen, daß die Programmierleistung, die in "Kaiser" steckt, den Preis nicht wert wäre; man würde diesem hervorragenden Spiel nur eine weite Verbreitung auch in Kreisen nicht so betuchter ST-User wünschen. Denn eines läßt sich Computerspielverächtern entgegenhalten: Bei einer Partie "Kaiser" kann man Leute vielleicht besser kennenlernen als in einer ermüdenden Diskussion.





Bezugsquelle:
CCD
Burgstr. 9
6228 Eltville

Peter Schmitz



Das Ziel der Wünsche: die Krönung

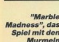
2



Marble Madness

Wenn es ein weithin bekanntes Spiel gibt, ist das wohl "Marble Madness". 1985 wurde es von Atari in die Spielhallen gebracht und entwickelte sich dort zum absoluten Superhit. Nicht viel später kamen die ersten Heimcomputerumsetzungen auf den Markt, die ebenfalls die Softwarecharts stürmten. (Ungeschlagen blieb dabei bis jetzt die Amiga-Fassung.) In der Folgezeit wurde die Spielidee von unzähligen Firmen kopiert oder aufgegriffen, in Details geändert und unter anderem Titel veröffentlicht. Anfang 1988 war es dann endlich soweit: Nach Lizenzvergabe an die Firma Electronic Arts kam jetzt auch eine Originalversion von "Marble Madness" für den Atari ST heraus.





"Marble Madness", das Spiel mit den Murmeln

Der Spielablauf dürfte wohl vielen bekannt sein. Dennoch will ich ihn für Einsteiger hier kurz beschreiben. Die zugrunde liegende Idee ist, wie bei vielen Superhits, eher simpel. Der Spieler steuert eine Kugel bzw. Murmel durch ein riesiges Labyrinth. Sie läßt sich nach allen Seiten lenken. Außerdem kann man Minen legen, Raketen abfeuern und etwas eingraben. Ziel ist es, alle Level zu durchkreuzen, den Feinden auszuweichen und möglichst viele Punkte zu machen.

Herausragend sind bei "Marble Madness" – in der Spielehalle wie auch auf dem Atari – die grafische Gestaltung und die Animation. Die einzelnen Bilder (Levels werden von Disk nachgeladen) bieten eine tolle 3-D-Grafik mit futuristischem Design und perfekter Animation der Murmel und anderer Sprites. Außerdem ist die Aufgabe so knifflig, daß nur viel Geduld und Übung zum Erfolg führen. Gerade das trägt aber zu einer anhaltenden Spielmotivation bei.

Mehr ist zur ST-Fassung von "Marble Madness" eigentlich nicht zu sagen. Jeder Actionfreak sollte sich dieses Spiel unbedingt einmal ansehen. Einziger Kritikpunkt ist die späte Veröffentlichung dieser Version. Sie hätte schon vor einem Jahr erscheinen sollen. Entschädigt wird man durch die tolle Umsetzung.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Electronic Arts
Bezugsquelle: Rushware

Stephan König

Henry's House

Wenn das nicht der gute alte Jet Set Willy ist! Henry heißt er jetzt, und verkauft wird er von

3

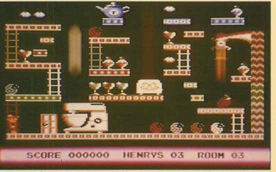


Mastertronic. Trotzdem läßt sich die Ähnlichkeit nicht leugnen. Das soll aber nicht unbedingt heißen, daß wir es hier mit einer billigen Kopie zu tun haben. Auch wenn das Spielkonzept eindeutig von "Jet Set Willy" übernommen wurde, macht "Henry's House" echt Spaß. Die Aufgabe ist schnell erklärt. Mit Hilfe des Spielers muß Henry alle Gegenstände einsammeln, die im Haus mit seinen vielen Räumen verteilt sind. Natürlich sollte er sich dabei vor auftauchenden Gefahren in acht nehmen.

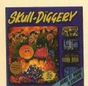
Hervorragend ist die detailfreudige Grafik. Allein sie anzusehen, macht schon Spaß. Wer zudem noch auf knifflige Action-Spiele steht, liegt mit diesem Programm goldrichtig. Dazu trägt auch der niedrige Preis bei. Alles in allem ist "Henry's House" ein zwar nicht neues, aber doch gutes Spielchen ohne Tiefgang.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König



Mit einem kleinen Schluck beginnt für Little Henry das Verhängnis: Er schrumpft!



2

Skull-Diggery

Auf den ersten Blick hätte ich dieses Programm fast mit "Boulder Dash" verwechselt. Damit ist klar, daß es sich bei "Skull Diggery" um ein reines Action-Spiel handelt, dessen Sinn erstens im Erproben aller Räume (über 100), zweitens im Erzielen eines High Scores liegt. Mehr wird vom Spieler nicht gefordert.

Die Idee ist simpel. Man steuert einen kleinen Mampfer durch zahlreiche Räume, Labyrinthe und Höhlen, immer auf der Suche nach Edelsteinen. Bedroht wird unser Freund unter anderem von Totenköpfen, die von der Decke stürzen können. Gut gefällt mir an diesem Spiel die Grafik, auch wenn sie einem Vergleich mit den Höchstleistungen der heutigen Programmierkunst nicht standhalten kann. Alles in allem bietet "Skull-Diggery" eine Menge Spaß bei einfachster Handhabung.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Nexus
Bezugsquelle: Rushware

Stephan König



Busfahrt in "Jinxter" – ein Grafikadventure in guter Tradition

1



Jinxter

Nach "The Pawn" und "The Guild of Thieves" liegt nun mit "Jinxter" ein weiteres Grafik-Adventure von Magnetic Scrolls vor. Das "Gerüst" des Programms wurde exakt von den beiden Vorgängern übernommen. Auch bei "Jinxter" läßt sich die Grafik stufenlos nach oben verschieben; einige Pull-down-Menüs erlauben den Zugriff auf wichtige Standardfunktionen. Auch der hohe Qualitätsstandard der Grafiken findet sich bei vielen, leider nicht bei allen "Jinxter"-Schauplätzen wieder.

Die Story klingt etwas verschroben und entspringt eindeutig dem englischen Humor. Es geht um Hexen und Zauberer, um schwarze sowie grüne Magie und um die Suche nach den Teilen eines Armreifs. Der Parser von "Jinxter" erlaubt auch komplexe Texteingaben, die von den Szenenbeschreibungen usw. an Kompliziertheit noch übertroffen werden. Leider liegt das Programm nur in Englisch vor; lediglich die Anleitung wurde eingedeutscht. So ist auch dieses Adventure Spielern mit geringen Englischkenntnissen nur eingeschränkt zu empfehlen. Aufgrund des hohen Sprachniveaus werden nur wenige wirklich alles verstehen. Das ist aber Voraussetzung für die Lösung der Aufgabe. Da nützt es wenig, wenn man in diesem Abenteuer nicht sterben kann, weil in Problemfällen immer ein Zufall weiterhilft.

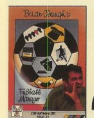
Mein Fazit lautet: "Jinxter" ist ein tolles Grafik-Adventure auf höchstem Niveau. Im Kreis der User, die gut Englisch sprechen, wird es sicher sehr erfolgreich sein.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Magnetic Scrolls/Rainbird
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König



Appetit auf Edelsteine: "Skull-Diggery"



2

Brian Cloughs Fußball Manager

Fußball steht in England und Deutschland an erster Stelle im Sportgeschehen. Wenn es im eigenen Verein nicht zum besten bestellt ist, melden sich natürlich immer die Experten und "Heimtrainer" am Stammtisch zu Wort. Dort weiß jeder ganz genau, durch welche Maßnahme oder Mannschaftsaufstellung sich der Verein wieder auf Vordermann bringen läßt. Normalerweise hört man dann genauso viele unterschiedliche Meinungen, wie Gesprächsteilnehmer zur Stelle sind. Für diese Zeitgenossen gibt es nun genau das passende Computerspiel: "Brian Cloughs Fußball Manager".

Es handelt sich um die deutsche Version eines sehr erfolgreichen englischen Programms, das eine neue Kombination von Computer- und Brettspiel für 2 bis 5 Personen darstellt. "Fußball Manager" ist jedoch nicht als Sportsimulation einzuordnen; vielmehr übernehmen die Spieler als Manager je einen Verein, den sie durch geschickte Mannschaftsaufstellungen und kluge finanzielle Entscheidungen zur Meisterschaft führen sollen.

Das Spiel findet auf dem mitgelieferten Brett statt, während die Rolle des Computers darin besteht, die zeitintensiven Verwaltungsaufgaben zu übernehmen. Er setzt die Spielpaarungen an, bestimmt aus den Aufstellungen und einer kleinen Portion Zufall die Ergebnisse und gibt den jeweiligen Tabellenstand aus. Außerdem verteilt er die sogenannten Manager- und Ereigniskarten und errechnet die Höhe der Eintrittsgelder, die die Einnahmequelle jedes Vereins bilden. Der Rechner zieht jedoch nicht die Steine auf dem Brett und überwacht auch nicht, ob einer der Teilnehmer mogelt. Dies bleibt den Mitspielern überlassen. Wenn die Dienste des Rechners benötigt werden, muß die gewünschte Aktion durch Auswahl des entsprechenden Menüpunktes aufgerufen werden.

"Brian Cloughs Fußball Manager" wird in einer stabilen Plastikbox geliefert, die eine Diskette bzw. Cassette mit der Software, ein Spielbrett, fünf farbige Steine, 122 Karten, Spielgeldscheine und eine deutsche Anleitung enthält. Letztere wurde von einem sachkundigen Übersetzer erstellt und ist daher auch sehr gut verständlich. Die Ausführung des Zubehörs ist zwar nicht ganz so stabil wie bei herkömmlichen Brettspielen, sie erfüllt aber ihren Zweck.

Alle Bildschirmausgaben sind sehr übersichtlich und erfolgen in deutscher Sprache; nur die Mannschaften und Spielernamen sind der englischen Fußballszene entliehen, was in meinen Augen einen Schönheitsfehler darstellt. Der Rechner fügt sich in seiner Funktion harmonisch in den Spielablauf ein, so daß man das neue Computer-Brettspiel-Konzept als gelungen bezeichnen kann. Lediglich der Platzbedarf der Spielfläche sprengt den herkömmlichen Rahmen, da zusätzlich zum Brett auch der Rechner irgendwo in greifbarer Nähe untergebracht sein will.

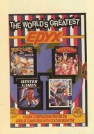
Vom Spielwitz und der Motivation her ist das Programm als überdurchschnittlich einzuordnen. Man kann die Länge eines Spiels zuvor selbst bestimmen, so daß Erlebnisse wie beim Klassiker Monopoly ausbleiben dürften. Auch wurde die Thematik sehr gut umgesetzt; Langeweile sollte eigentlich nicht aufkommen. Schade ist eigentlich nur, daß der Rechner nicht auch noch den einen oder anderen Mitspieler ersetzen kann. "Brian Cloughs Fußball Manager" ist all jenen zu empfehlen, die Freude an Brettspielen haben und für ihren Atari mal etwas völlig Neues suchen.



"Brian Cloughs Fußball Manager": Spiel für Brett, Computer und 2 bis 5 Mitspieler

System: Atari ST
Hersteller: CPS Software Ltd.
Bezugsquelle: Ariolasoft

H. P. Schwaneck



The World's Greatest Epyx

Unter dem Begriff Compilation versteht man bekanntlich eine Zusammenstellung verschiedener, älterer Software-Titel, die dann meist für den Preis von nur einem Programm verkauft wird. Eine dieser Compilations trägt den langen Titel "The World's Greatest Epyx". Sie bietet auf insgesamt sechs Disketten vier Spiele, die alle nur auf einem ST mit Farbmonitor laufen. Die einzelnen Titel sind hinlänglich bekannt und wurden auch im **ATARI*magazin*** bereits vorgestellt. Es handelt sich um folgende:

"World Games": Internationale Wettkämpfe in ausgefallenen Sportarten wie z.B. Sumo-Ringen, Klippenspringen, Stämmerollen, Bullenreiten und Faßspringen. Eine tolle Grafik und amüsante Spiele bieten für jeden etwas.

"Championship Wrestling": Ringen um den begehrten Meisterschaftsgürtel. Bis zu acht Kämpfer können daran teilnehmen.

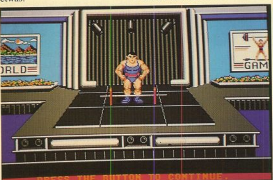
"Winter Games": Passend zur gerade vergangenen Jahreszeit, die ja nicht allzu kalt und winterlich war, kann man sich hier dem Wintersport widmen. Vom Eiskunstlauf bis zum Biathlon ist alles möglich.

"Super Cycle": Bietet ein superschnelles Motorradrennen.

Diese Compilation ist ohne Frage ihr Geld wert. Wer die einzelnen Programme noch nicht besitzt, sollte sofort zuschlagen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Epyx
Bezugsquelle: Rushware

Stephan König



Vier zum Preis von einem: die Compilation von Epyx

Elektraglide



Schon bei "Death Race" habe ich angemerkt, daß es eigentlich genug Rennspiele gibt. Auch "Elektraglide" zählt zu dieser Gruppe, wenngleich es sich doch etwas von den üblichen Programmen unterscheidet. Bereits in der Anleitung wird man darauf hingewiesen, daß man sich hier nicht um Boxenstops, Sprit oder Reifenwechsel und auch nicht um andere Mitfahrer kümmern muß. Nach der Entscheidung für die Stärke der Steuerkontrolle und eine der fünf Rennstrecken kann der Spieler sofort loslegen. Einziges Ziel ist es, in einem Zeitlimit die ganze Strecke zu bewältigen, um in den nächsten Level zu gelangen.

Natürlich rast man nicht einfach durch eine völlig leere Fahrbahn dem Ziel entgegen. Die Programmierer haben sich einige nette Hindernisse einfallen lassen. Neben einigen Pfützen, die die Fahrt verlangsamen, sind besonders die herumhüpfenden Bälle und Rechtecke gefährlich. Wer diesen intelligenten Teilen nicht rechtzeitig ausweicht, wird vorübergehend völlig blockiert. Die Zeit verstreicht, ohne daß er einen Meter vorwärtskommt.

Spaß für Raser mit "Elektraglide"



Die magnetischen Säulen haben den gleichen Zweck. Zur Unterhaltung wechselt die Landschaft hin und wieder.

Alles in allem gefällt mir "Elektraglide" wesentlich besser als "Death Race", da es einfacher zu spielen ist, eine bessere Grafik bietet und richtig Spaß macht. Was kann man von einem Spiel mehr erwarten? Bei der Cassette handelt es sich übrigens um ein Duo-Pack, d.h., auf der zweiten Seite befindet sich das gleiche Programm in einer Version für den C 64.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: English Software
Bezugsquelle: DB Elektronik

Stephan König



2

Enduro Racer

Bei diesem neuen Activision-Programm handelt es sich wieder einmal um eine echte Spielhallenadaption. Freunde des Motorradsports dürfen sich die Hände reiben, denn "Enduro Racer" bietet ihnen viel. Für die Rechner der 8-Bit-Klasse liegt das Programm schon länger vor und hat sich dort bereits zu einem Hit entwickelt.

Schnelle Motorräder und harte Burschen stehen im Mittelpunkt des Geschehens. Der Spieler steuert eine der Maschinen über verschiedene Strecken. Neben Schwierigkeiten wie Kurven und Mitfahrer, die man von ähnlichen Programmen her kennt, tauchen bei "Enduro Racer" aber noch viel größere Probleme auf. Die Strecken sind – je nach Gegend – mal mit Felsblöcken übersät, mal mit Wasser überflutet, mal durch Geländewagen blockiert, und manchmal wird von allem etwas geboten. Das erste Bild zeigt eine Berglandschaft im Hintergrund und die Straße, auf der gefahren wird. Sie ist zu allem Überfluß links und rechts auch noch mit Bäumen verziert.

Gesteuert wird über die Tastatur oder einen Joystick. Man kann seine Maschine nach rechts oder links lenken, beschleunigen oder abbremsen und nur auf dem Hinterrad fahren. Diese Funktion ist besonders wichtig, denn damit lassen sich verschiedene Hindernisse sicher überspringen, so z.B. Felsbarrieren, die plötzlich die ganze Straße versperren. Jede Kollision mit einem Hindernis (z.B. Baum oder Mitfahrer) kostet wertvolle Zeit. Für eine Strecke stehen nur maximal 60 Sekunden zur Verfügung. Wer zu langsam fährt, muß wieder von vorne beginnen. Hält man das Limit ein, geht das Rennen sofort in der nächsten Szenerie (eine Wüstenlandschaft mit besonders häßlichen Felsen) weiter. So kann man sich immer weiter vorkämpfen. In Bild 3 muß man sogar eine Wasserstrecke passieren.

Die Grafik bei "Enduro Racer" ist den Programmierern sehr gut gelungen. Auch die Animation läßt keine Wünsche offen. Die Höchstgeschwindigkeit von rund 200 km/h läßt ein echtes Rennfeeling aufkommen. Alles in allem ist dieses Spiel für Actionfreaks sehr geeignet und daher nur zu empfehlen.

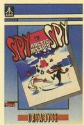
System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle: Activision

Rolf Knorre



Wind um die Ohren mit "Enduro Racer"

3

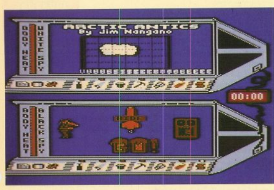


Spy vs. Spy III: Arctic Antics

MAD-Fans aufgehorcht, der dritte Teil des Computerabenteuers "Spy vs. Spy" ist eingetroffen. Leider haben sich die Programmierer von Data Byte die Sache etwas zu einfach gemacht, indem sie das Konzept der ersten beiden Teile fast völlig übernahmen. Wiederum sieht man auf dem Monitor den zweigeteilten Schauplatz der Ereignisse. Diese Simulvision-Technik erlaubt jedem Spieler, die Aktivitäten des Gegners zu kontrollieren. Man kann auch in diesem Programm alleine gegen den Computer oder gegen eine zweite Person antreten. Letzteres macht erheblich mehr Spaß.

"Arctic Antics" spielt in der Antarktis. Landschaft, Iglus usw. sind recht lustig dargestellt. Man kann diesmal mit beiden Spionen sowohl in Räumen als auch draußen aktiv werden. Ziel ist es, drei Gegenstände zu finden und damit in einer intergalaktischen Rakete zu fliehen. Natürlich sollte man zuvor seinen Gegner hinterlistig bekämpfen, wo immer sich eine Möglichkeit bietet. Einer der Höhepunkte der Auseinandersetzungen ist die große Schneeballschlacht. Sie ersetzt die Nahkämpfe der ersten beiden Teile.

Alles in allem ist also auch hier kaum etwas verändert worden, sieht man einmal vom Hintergrund ab. "Spy"- und MAD-Fans werden trotzdem ihre helle Freude an diesem Actionadventure haben; der Rest der Welt wird dem eher verständnislos zusehen. Hervorzuheben wäre noch die umfangreiche deutsche An-



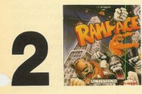
Schneeballschlacht in der Antarktis. Im dritten Teil von "Spy vs. Spy" hat es die Helden in die Kälte verschlagen.

leitung des Programms, die auch Vorbild für andere Software-Anbieter sein sollte.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Databyte
Bezugsquelle: News

Rolf Knorre

2



Rampage

Mit "Rampage" hat Activision wieder einmal ein reines Action-Programm herausgebracht. Grundlage für dieses barbarische Spiel ist eine merkwürdige Geschichte, die sich im Greaseburger Schnellimbiß zugetragen hat. An einem ganz normalen Tag bekommen drei Kunden etwas vorgesetzt, was sich als schwer verdaulich herausstellen soll. Seltsame Zusatzstoffe, die eigentlich in ein Versuchslabor gehören, sind in die Küche und die Buletten geraten. Die drei Kunden verwandeln sich plötzlich in gar schreckliche Monster, die gewisse Ähnlichkeiten mit King Kong und Godzilla nicht leugnen können. Zu allem Übel werden sie auch noch bösartig und fangen an, die Stadt in Schutt und Asche zu legen.

Raten Sie mal, welche Rolle der Spieler übernimmt. Falsch. Diesmal sollen die Monster nicht ausgeschaltet werden. Im Gegenteil, jeder Teilnehmer (bis zu drei) darf eines der Monster lenken. Spielt man alleine, werden die beiden anderen vom Computer gesteuert bzw. abgeschaltet.

Jetzt kann es losgehen. Auf dem Monitor wird im Hintergrund die Skyline einer Großstadt angedeutet, im Vordergrund sind drei Häuser in Nahaufnahme zu sehen. Eine Straße, auf der auch Verkehr herrscht, vervollständigt das Bild. Nachdem die drei mutierten Normalbürger aufgetaucht sind, muß jeder Spieler versuchen, so schnell wie möglich Punkte zu machen. Dazu läßt man sein Monster an einem Haus hochklettern und ständig auf die Wand einschlagen. Auf diese Weise entstehen Löcher in der Fassade. Hat man genug zerschlagen, fällt das ganze Gebäude zusammen. Dadurch erhöht sich das Punktekonto. Zwischendurch kann man ruhig mal einen Gegner knuffen oder einen Menschen verspeisen. Auch das Herunterschlagen der Hubschrauber, die auf die lieben Kleinen schießen, macht Freude.

Sind alle Häuser zerstört, erscheint das nächste Bild. Veränderungen treten nur im Detail auf. Allerdings muß ich mit dieser Aussage vorsichtig sein, da angeblich rund 150 Bilder enthalten sind. Hat ein Mutant durch das Herumklettern auf einstürzenden Häusern bzw. durch Hiebe der Mitspieler zu viele Verletzungen eingesteckt, verwandelt er sich wieder in einen Menschen, der sich nun verstohlen, weil peinlicherweise unbekleidet, aus dem Bildschirm schleicht. Das Verspeisen eines solchermaßen rückverwandelten Teilnehmers bringt übrigens Sonderpunkte ein.

Ziel des Spiels ist eindeutig die High-Score-Jagd. Obwohl das Ganze einen doch eher ernsten Hintergrund hat (Vandalismus), sind die Aktivitäten der Monster auf dem Monitor putzig anzusehen. Mit mehreren Teilnehmern zusammen macht "Rampage" sogar wirklich Spaß. Es handelt sich hier um ein Action-Spiel ohne Tiefgang. Übrigens soll es zu diesem Thema auch einen Kinofilm geben, der demnächst bei uns laufen wird. Man darf gespannt sein.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Bally Midway/Activision
Bezugsquelle: Activision

Stephan König





4

Karting Grand Prix

Hinter diesem Titel verbirgt sich eine Go-Kart-Simulation. Gemeint sind hier die motorbetriebenen kleinen Stinker, die höllisch schnell und wendig sind. Mit ihnen soll ein Rennen ausgetragen werden. Um daran teilnehmen zu können, muß man erst einmal eine Vorauswahl aus verschiedenen Optionen treffen. So kann man z.B. bestimmen, ob ein oder zwei Spieler mitmachen, welche Bereifung aufgezogen wird und wie die Wetterverhältnisse sind. Die Option SPROKKET erlaubt die Einstellung der Steuerungsempfindlichkeit. Außerdem kann man den Schwierigkeitsgrad festlegen und unter acht verschiedenen Rennstrekken wählen.

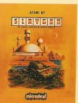
Der Kurs wird am Stück in der Draufsicht dargestellt. Überraschungen tauchen deshalb nicht auf, da man jederzeit die nächsten Meter inspizieren kann. Die Go-Kart-Sprites sind ziemlich klein geraten. Überhaupt ist die Grafik eher bescheiden, und auch der Sound bietet nicht viel. Das Rennen selbst ist recht schwierig. Besonders in den Kurven braucht man schon einige Übung, um mit dem computergesteuerten Fahrzeug mithalten zu können. Dieses kann aber auch stur seine Runden drehen und bei einem Überholmanöver glatt über den vor ihm fahrenden Wagen rollen, ohne dafür bestraft zu werden.

Von einer realistischen Simulation kann bei "Karting Grand Prix" also nicht die Rede sein. So kann ich auch nicht behaupten, daß mir dieses Spielchen gefallen hätte. Es ist zu einfach gestaltet und bringt nichts wirklich Interessantes auf den Monitor. Schade.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Anco
Bezugsquelle: Rushware

Rolf Knorre

Slaygon



2

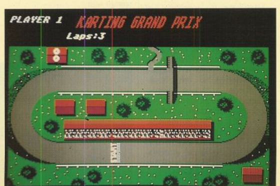
Die Menschheit strebt einhellig nach Frieden und Freundschaft auf der Welt. Trotz Abrüstungsgipfel und Nullösung berichtet der Geheimdienst von einer unheimlichen Bedrohung für die Menschheit, die jedoch nicht etwa von einer der Supermächte ausgeht. Wie uns berichtet wurde, arbeitet die Roboterfabrik Cybordynamics an einem Virus, das alles menschliche Leben auf der Welt vernichten kann. Hinter den üblichen Machenschaften steckt der Mastercomputer dieser Firma.

Natürlich wird zur Rettung der Weltbevölkerung der fähigste Held berufen. Das sind Sie, der Käufer von "Slaygon", dem neuesten Spiel von Microdeal. Da man jedoch einen Computerfreak mit Joystick-Daumen und 50-Hertz-Blick nicht so ohne weiteres für den Nahkampf verwenden kann und Gegner wie die Cybordynamics sowieso am einfachsten mit den eigenen Waffen schlägt, agiert der frischgebackene Held mittels des ferngesteuerten Robotersystems Slaygon, das in die Laboratorien der Cybordynamics eingeschleust wurde. Hier muß er sich durch das umgerechnet. ¼ Quadratmeile große Labyrinth tasten, das aus über 500 Räumen besteht. Hierin befinden sich Dutzende von Gegenständen, Fallen, Wachrobotern, Kraftfeldern und anderes.

Ziel des Spiels ist die Zerstörung des Mastercomputers, der die Reaktorkühlung regelt. Dies führt zu einer Überhitzung und damit zur Zerstörung des Komplexes. Hierzu muß man sich aber durch verschiedene Sicherheitssysteme mogeln, Schlüssel und Codekarten finden und sich mit den Wachen duellieren.

Glücklicherweise steht zur Verwirklichung dieses Vorhabens allerlei Hi-Tech zur Verfügung. Außer dem Monitor, der in perspektivischer Darstellung den Ausblick des Roboters übermittelt, sind in der Hauptsache folgende Geräte an Bord:

- Cloaking Device: Dieses kann aktiviert werden, um Slaygon



Go-Kart-Bahn aus der Vogelperspektive

für die Wachen unsichtbar zu machen – und umgekehrt.

- Battle Sensors: Sie werden eingesetzt, um Laser- und Schildstärke der gegnerischen Roboter zu ermitteln.
- Shields: Damit läßt sich ein Kraftfeld aufbauen, das ein wenig vor feindlichen Lasern schützt.
- Laser: Raten Sie mal ...
- Scanner: Er zeichnet ein Bild der näheren Umgebung auf dem Plotter.
- Plotter: Er pinselt alle bisher erforschten Gänge auf die Landkarte in der linken Bildschirmhälfte.

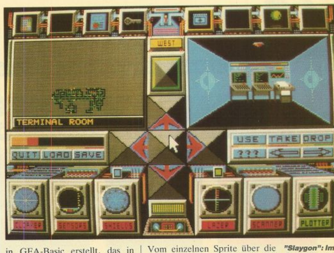
All diese Geräte können je nach Bedarf zu- oder abgeschaltet werden. Jedes Device zehrt natürlich am knappen Energievorrat unseres Blechkameraden. Man sollte sich, was den Einsatz der technischen Hilfsmittel angeht, also immer der jeweiligen Situation anpassen. Auch Lasertreffer und ähnlich unbequeme Bekanntschaften mit diversen Strahlen zehren spürbar an der Vitalität von Slaygon. Die Steuerung des Roboters erfolgt vollständig mit der Maus. Der Bildschirm enthält Richtungspfeile und andere Buttons (Quit, Load, Save, Use, Take, Drop usw.), die man nur anzuklicken braucht.

"Slaygon" ist mehr Adventure als Action, entbehrt aber dennoch nicht einer gewissen Spannung. Leider ist die vom Plotter erstellte Karte ziemlich winzig, und auch das Labyrinth erfordert recht viel Geduld. Glücklicherweise läßt sich der Spielstand jederzeit abspeichern. Das Spiel kann dann zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

Die englische Anleitung erläutert auf 14 Seiten alle Funktionen des Roboters ausreichend. Anschließend ist der Spieler, wie bei Adventures eben üblich, auf sich allein gestellt. Eine Besonderheit des Programms sollte nicht unerwähnt bleiben: "Slaygon" wurde in GFA-Basic erstellt, das in England ja ebenfalls von Microdeal vertrieben wird. Diese Tatsache erklärt natürlich auch den etwas dürftigen Sound, der sich auf ein paar Beeps und Boops beschränkt, und die fehlende Animation des Irrgartens. Für Basicfreaks, die "Slaygon" gern auseinandernehmen möchten, sei erwähnt, daß es sich natürlich kompiliert auf den beiden Programmdisketten befindet.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: Fachhandel

Thomas Tausend



"Slaygon": Im Computerraum

3

Airball Construction Set

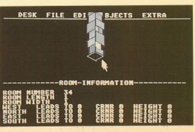
Zu dem bekannten Arcade-Adventure "Airball" brachte Microdeal jetzt das "Airball Construction Set" heraus. Dieses Programm ermöglicht es, eigene "Airball"-Versionen zu schaffen. Vom einzelnen Sprite über die Gestaltung der Räume bis zum Ablaufplan kann so ein Spiel unter Verwendung von über 300 verschiedenen Details kreiert werden. Grenzen sind nur durch die Phantasie des Benutzers gesetzt.

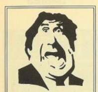
Ein Nachteil des "Airball Construction Set" ist meiner Meinung nach die Umsetzung dieser an sich guten Idee. Leider läuft dieser Game-Designer nämlich nicht unter GEM, sondern unter TOS, was die Anwendung ein wenig erschwert. Trotzdem werden "Airball"-Fans ihre helle Freude an diesem Programm haben. Wer das Original nicht kennt, kann eine abgespeckte Demoversion von Diskette laden, um einen kleinen Vorgeschmack zu bekommen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: RSE Schuster

Rolf Knorre

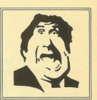
Zugabe für "Airball"-Freunde: "Airball Construction Set"



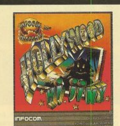


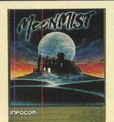
DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



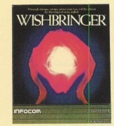
... PROUDLY PRESENTS:

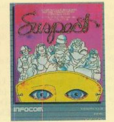


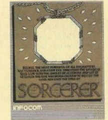
















Titel	Preis
Ace of Aces	25.90/37.90
Action Biker	9.90/—.—
Amaurote	9.90/—.—
Arkanoid	25.90/39.90
Auto Duel	—.—/49.00
221B Bakerstreet	—.—/49.90
BMX Simulator	14.90/—.—
Boulder Dash Construction Kit	25.90/39.90
Colony	9.90/—.—
Colossus Chess 4.0	25.90/39.90
Cristal Rider	9.90/—.—
Despatch Rider	9.90/—.—
Encounter	25.90/37.90
Fighter Pilot	—.—/39.90
Frenesis	9.90/—.—
Feud	14.90/—.—
Gauntlet	25.90/39.90
Gauntlet-Erweiterung: The Deeper Dungeons (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/23.90
Greatest Hits Vol. 1	—.—/34.90
Grid Runner	9.90/—.—
Guild of Thieves	—.—/49.00
Gun Law	9.90/—.—
Gunslinger	25.90/37.90
Henry's House	9.90/—.—
Hoover Boover	9.90/—.—
International Karate	—.—/39.90
Invasion	25.90/—.—
Kik Start	9.90/—.—
Last V.8	14.90/—.—
Leaderboard	25.90/39.90
Leaderboard-Erweiterung: Tournement (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/23.90
Masterchess	9.90/—.—
Mercenary Kompendium (dt.)	33.90/39.90
Micro Rythm	19.90/—.—
Mike's Slotmachine	—.—/19.00
Milkrace	9.90/—.—
Molecule Man	9.90/—.—
Mutant Camels	9.90/—.—
Ninja	14.90/—.—
OGRE	—.—/49.90
One Man and his Droid	9.90/—.—
Panther	14.90/—.—
Pirates of the Barbary Coast	—.—/37.90
Polar Piere	25.90/—.—
Power Down	9.90/—.—
Pyramidos	—.—/29.00
Red Max	14.90/—.—
Space Gunner	14.90/—.—
Spellbound	14.90/—.—
Spy vs Spy II	25.90/39.90
Spy vs Spy III	25.90/37.90
Storm	14.90/—.—
Stratosphere	9.90/—.—
Tales of Dragons	—.—/19.00
The Living Daylights	25.90/39.90
Tomahawk	25.90/39.90
Trailblazer	—.—/39.90
Transmuter	14.90/—.—
Ultima IV	—.—/49.00
Vegas Jack Pot	9.90/—.—
Wargame Constr. Set	—.—/49.00
180	9.90/—.—

Sherlock Holmes
Criminal-Cabinet

Sherlock Holmes ist in. Wir haben aber den größten Trumpf noch im Ärmel. Für 59 Märker können auch Sie sich in den Großstadtsumpf Londons begeben. Zeigen Sie, daß Sie Kombinationsgeschick und eine gute Spürnase besitzen und lösen Sie den ersten Fall (gehört zum Lieferumfang). "Sherlock Holmes – Criminal Cabinet" ist die offizielle Computerumsetzung des gleichnamigen Brettspiels (Spiel des Jahres).
Und obwohl Holmes ein klassischer Engländer ist, bekommen Sie das Spiel in **deutsch**.
R+E Software machts möglich. P.S.: Weitere Fälle werden folgen.

59.-



Hallo Kids,

nachdem man uns mit ELITE böse gelinkt hat (Veröffentlichung auf unbestimmte Zeit verschoben!), starten wir einen neuen, nicht weniger waghalsigen Versuch: INFOCOM-Adventures sind angesagt. Das Tollste ist der Preis: 69.– DM pro Game (Disk), das soll uns mal einer nachmachen.

- Ballyhoo (o. Abb.)
- Cutthoats
- Deadline
- Enchanter
- Hitchhiker's Guide to the Galaxy
- Hollywood Hijinx
- Infidel
- Leather Goddesses of Phobos
- Lurking Horror (o. Abb.)
- Moonmist
- Planetfall
- Seastalker
- Sorcerer
- Spellbreaker (o. Abb.)
- Starcross
- Stationfall (o. Abb.)
- Suspect
- Suspended
- Wishbringer
- Witness
- Zork I (o. Abb.)
- Zork II (o. Abb.)
- Zork III (o. Abb.)

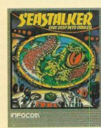
INFOCOM-Spezial!

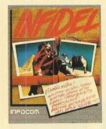


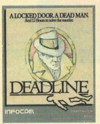


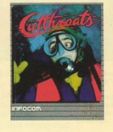














Neu! Zwei deutsche Grafik-adventures. Echt super!

- Der leise Tod
- Alptraum je Disk. **39.–**

SSI special (Disk.)

Battle Commander	39.–
Carrier Force	79.–
Coloniel Conquest	79.–
Gettysburg	79.–
Kampfgruppe	79.–
Panzergrenadier	79.–
U.S.A.A.F.	79.–
Wargame Constr. Set	49.–
War in Russia	79.–
Warship	79.–
Adventures	
Phantasie I	55.–
Wizard's Crown	49.–

Die „15 MARK"-Kiste (solange Vorrat)

- Aztec (C)
- Boulderdash II (D)
- Maxwell's Demon (D)
- Mr. Robot (C)
- Nibbler (D)
- Shooting Arcade (C)
- Starquake (C)
- Tale of Beta Lyrae (C/D)

ENDLICH! Jetzt könnt Ihr rund um die Uhr beim Diabolo-Versand bestellen. Wir haben ab Januar einen Anrufbeantworter. Wenn Ihr aber mit unseren netten Damen plaudern wollt, müßt Ihr von 13.00-16.30 anrufen. **Die Nummer: 07252/86699**

☎ 07252/86699

Software-Bestellschein

Kunden-Nr.

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 5

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.



Mortville Manor

Aus Frankreich kommt eine völlig eingedeutschte Version dieses Titels. Daß dieses Programm in Deutsch vorliegt, ist sehr wichtig, denn erstens handelt es sich bei "Mortville Manor" um ein Adventure und zweitens spielt die Sprache eine große Rolle. Vorab jedoch einige Worte zur Handlung.



Gesprächig: In "Mortville Manor" beherrschen die Helden die deutsche Sprache

Stellen Sie sich vor, eine alte Freundin, die noch immer am Ort Ihrer Jugend lebt, schickt Ihnen ein Telegramm, aus dem zu entnehmen ist, daß sie sich in Lebensgefahr befindet. Das alleine wäre sicher schon Grund genug, sofort aufzubrechen und ihr zu Hilfe zu eilen. Wenn man dann noch alte Kindheitserinnerungen auffrischen kann, steht einer sofortigen Abreise sicher nichts mehr im Weg. Auf Mortville Manor angekommen, entwickelt sich die Angelegenheit sofort zu einer geheimnisvollen Detektivgeschichte.

So weit die Grundlage für dieses Spiel. Im Gegensatz zu anderen Adventures werden bei "Mortville Manor" alle Eingaben über die Maus und die Funktionstasten erledigt; Texteingaben kommen nicht vor. Dies ist möglich, weil neben der Hauptgrafik, die ordentlich bis prächtig wirkt, zahlreiche Pull-down-Menüs den Zugriff auf alle sinnvollen Aktivitäten erlauben.

Besonders wichtig ist z.B. die Befragung aller anwesenden Personen, um zu erfahren, worum es überhaupt geht. Hier kommen wir gleich zum nächsten Spezialeffekt dieses Programms. Kommentare werden akustisch ausgegeben, d.h., die Handlungsträger sprechen quasi mit dem Spieler. Und sie tun dies in Deutsch! Der französische Akzent der digitalisierten Sprache ist zwar unüberhörbar, stört die Verständlichkeit der Ausführungen aber keineswegs. Die dazu eingeblendeten Abbildungen der Befragten sind teilweise noch animiert.

Das alles macht einen phantastischen Eindruck. Da die Adventure-Handlung der guten Aufmachung in nichts nachsteht, liegt mit "Mortville Manor" ein wirklich ungewöhnliches Programm vor. Es läuft wie ein Krimi ab und kann ebenso spannend sein.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Kyilkhor Creation
Bezugsquelle: Rushware

Rolf Knorre



Bad Cat

Los Angeles im Jahre 1984. Die Stadt rüstet sich für die olympischen Sommerspiele. Große Leute halten ebenso große Reden, alles ist für die Besuchermassen vorbereitet. Doch da sind noch die streunenden Großstadtkatzen. Bisher von allen mißachtet, organisieren sie nun eine Konkurrenzveranstaltung, die so schnell nicht in Vergessenheit geraten soll. Überall in der Stadt treffen sich wilde Katzenhorden, um die ausgefallensten Wettkämpfe durchzuführen. Wird Bad Cat seinen Namen alle Ehre machen?

So ähnlich beschreibt ein deutscher Cover-Text dieses neue Spiel, das mir wirklich gut gefällt. Wie schon beim seligen "Frogger" aus der Anfangszeit der Computerspiele, konnte ich hier nur mit Mühe wieder aufhören. Einen Vergleich mit "Frogger" zu ziehen, ist sicher nicht ganz korrekt, da "Bad Cat" von Thematik und Spielprinzip her wenig damit zu tun hat.

Kommen wir zu den Fakten. Im Prinzip stellt "Bad Cat", wie es der Cover-Text andeutet, eine Art Sportspiel dar, wenn auch eine ganz besondere. Hauptakteur ist die Katze Bad Cat, die sich durch vier Level (= vier Sportarten) und ein Zwischenspiel kämpfen muß. Gesteuert wird sie vom Spieler. (Bis zu vier Personen können teilnehmen.)

Ausgangspunkt ist der Stadtpark. Dort gilt es für die Katze, über Wassergräben und Mauern zu springen, auf einem großen Ball zu jonglieren, durch Gerüste zu kriechen oder daran entlangzuhangeln usw. Jedes Hindernis hat ein eigenes Bild; man muß also z.B. drei Wassergräben überspringen (per Salto), um ins



Gute Grafik zur bösen Katze: "Bad Cat" von Rainbow Arts (siehe Interview in dieser Ausgabe)



nächste zu kommen. Für alle gelungenen Aktivitäten gibt es Punkte. Verlassen wird der Stadtpark auf einem Motorrad. Es folgt das Zwischenspiel, das als Überleitung immer wieder auftaucht. Der Monitor zeigt dann einen Stadtplan, auf dem irgendwo ein Lämpchen blinkt. Dorthin muß die Katze gelangen, um den nächsten Level zu erreichen.

Die Arena ist eigentlich ein Swimmingpool, in dem zwei Bumper (Podeste) ständig aufeinander zutreiben. Im günstigsten Moment sollte Bad Cat per Feuerknopf zu einem Sprung veranlaßt werden. Am höchsten Punkt des Fluges lassen sich dann geometrische Körper abschlagen. Eine Landung im Wasser ist zu vermeiden; bekanntlich sind Katzen sehr wasserscheu.

Die nächste Disziplin nennt sich "Der Kanal". Die Steuerung der Katze läuft hier ähnlich wie im Stadtpark. Man darf an Rohren entlanghangeln oder darüber hinwegrobben, Ratten in den Kanal treten und einiges mehr. Den Schlußpunkt bildet die Flucht vor dem Hund, die über das Zwischenspiel direkt in die Kneipe führt. Hier findet dann als Krönung der alternativen Olympiade ein Zweikampf zwischen Bad Cat und einer großen Bulldogge statt. Die beiden versuchen, sich Kugeln auf die Füße zu werfen. Nach jedem Treffer muß der Gegner ein Bier trinken, was die Zielsicherheit im Laufe des Wettbewerbs doch sehr beeinträchtigt.

In allen Leveln ist die Grafik hervorragend, der Spielablauf witzig. Überhaupt wird dieses Programm so schnell nicht langweilig. Die vielen verschiedenen Aufgaben sorgen immer wieder für neue Motivation. Für mich gehört "Bad Cat" zu den besten Neuerscheinungen dieses Monats.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Eurogold
Bezugsquelle: Rushware

Rolf Knorre

TOP 10

XL/XE

1.	(2)	Amaurote	Mastertronic
2.	(5)	Tomahawk	Digital Integration
3.	(4)	Auto Duel	Origin
4.	(3)	Pirates o. Barbary Coast	Cascade
5.	(7)	Gauntlet	U. S. Gold
6.	(8)	Kampfgruppe	SSI
7.	(9)	180	Mastertronic
8.	(10)	Milkrace	Mastertronic
9.	(–)	OGRE	Origin
10.	(–)	Henry's House	Mastertronic

ST

1.	(3)	Jinxter	Rainbird
2.	(–)	Dungeon Master	FTL
3.	(1)	Startreck	Firebird
4.	(2)	Leisure Suit Larry	Activision
5.	(6)	Terrapods	Psygnosis
6.	(4)	Clever & Smart	Magic Byte
7.	(5)	Guild of Thieves	Rainbird
8.	(10)	Epics Epyx	Epyx
9.	(–)	U. M. S.	Rainbird
10.	(–)	Oids	FTL

Ein wenig Bewegung war trotz der Frühjahrsmüdigkeit zu verzeichnen. Verzeichnen konnten wir auch die ersten Teilnehmer aus der ST-Ecke. Leider konnten wir die Gewinner nicht mehr in diese Ausgabe des **ATARI*magazins*** hineinschieben, da das Heft schon in den Druck gegangen war.

Die 8 Bit-Gewinner sind
Peter Friedhofen, Gabelsbergerstraße 22, 4600 Dortmund
Stefan Fritz, Haltenhoffstraße 185, 3000 Hannover 21
Makni Raschet, Seckenheimerstraße 81, 6800 Mannheim
Stephan Marshall, Liasweg 4, 3000 Hannover 91
Daniel Giebel, Kiefernweg 4, 5000 Köln 50

Auch diesmal werden je 5 PD-Disketten für XL und ST verlost. Also, mitmachen lohnt sich.
Senden Sie Ihre Postkarte an **ATARI*magazin*,** Postfach 1640, 7518 Bretten.

VORSCHAU

Scanner

Eine der elegantesten Möglichkeiten, Daten und vor allem Bilder in den Computer zu bekommen, sind Scanner. Sie nehmen eine gewöhnliche Abbildung, sei es Foto oder Zeichnung, und wandeln diese in eine für den Computer verständliche Form um. Vor allem wenn Bilder in ein Dokument integriert werden sollen, können Sie mit dem Scanner eingelesen, im Computer variiert und an der richtigen Stelle eingepaßt werden. So zumindest die Theorie. Mit ihr, vor allem aber mit der Praxis befassen wir uns in der nächsten Ausgabe. Wir werden verschiedene Scanner nebst entsprechender Software vorstellen.

IEC-Interface

Bevor Centronics zum Standard bei den Schnittstellen wurde, waren viele Geräte mit IEC-Bus ausgestattet. Viele ältere Geräte, die jetzt preiswert zu haben sind, verfügen über eine solche Schnittstelle. Mit einem einfachen Selbstbau können sie ebenfalls an der Centronics-Schnittstelle angeschlossen werden. Die Bauanleitung dazu finden Sie in der nächsten Ausgabe.

ST-Kontor

Ein komplettes Paket soll den ST "geschäftsfähig" machen. Mit "ST-Kontor" kommen fünf Module, die alle Facetten der kaufmännischen Verwaltung abdecken wollen. Die ersten beiden Programme sind jetzt



lieferbar. Der "TOS-Manager" stellt die Betriebssystemfunktionen innerhalb der einheitlichen Benutzeroberfläche zur Verfügung und "Kundenverwaltung" ist eine Integration von Adreßdatei, Serienbrief-, Listen- und Etikettenfunktionen.

Neue Schrift

Wenn es 8-Bit-User mal nach einer anderen als der Standardschrift aus ihrem Drucker verlangt, kann ihnen geholfen werden. Mit dem Printer-SET-Loader stellen wir eine komfortable Möglichkeit für Epson-kompatible Drucker vor, eigene Zeichensätze zu definieren und für Ausdrucke zu verwenden.

ATARI*magazin* Nr. 6/88 erscheint am 11.5.88

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle, Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Robert Kaltenbrunn, Peter Schmitz

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Dipl.-Ing. Peter Finzel, Thomas Tausend, Matthias Bolz

Versandservice: Gabriele Herzog

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller

Satz: Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck, 6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion, 6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: **Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, Melanchthonstraße 75/1, 7518 Bretten, Telefon 07252/3058**

Manuskript- und Programmeinsendungen:
Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Das **ATARI*magazin*** erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats.
Das Einzelheft kostet 7.– DM.



BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!



HEFTE S. 10

○ 2/87 (6.– DM) ○ 5/87 (6.– DM) ○ 3/88 (7.– DM)
○ 3/87 (6.– DM) ○ 6/87 (6.– DM) ○ 4/88 (7.– DM)
○ 4/87 (6.– DM) ○ 1/88 (6.– DM) ○ 5/88 (7.– DM)

____ St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.50 DM ____

Zwischensumme ____

LazyFinger S. 76

____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) ____

Zwischensumme ____

public domain 8 Bit S. 50

____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. _____ (10.– DM) ____

Zwischensumme ____

public domain 16 Bit S. 100

____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____

Zwischensumme ____

8-BIT-POWER S. 87

____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____

Zwischensumme ____

Bücher S. 37/122

____ St. Nr. _________ (DM) ____
____ St. Nr. _________ (DM) ____
____ St. Nr. _________ (DM) ____
____ St. Nr. _________ (DM) ____

Zwischensumme ____

DIES & JENES S. 41/94

____ St. DOS-Anleitung 8 Bit (3.50 DM) ____
____ St. NEC-Treiber 16 Bit (15.– DM) ____
____ St. PS+AMD 8 Bit (6.50 DM) ____

Zwischensumme ____

Endsumme ____
zuzüglich Versandkosten ____
Rechnungsbetrag ____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70
○ Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: ○ XL/XE ○ ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. ______

Zuname ____ Vorname ____

Straße ____ PLZ, Wohnort ____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten ____ Datum, Unterschrift ____

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST



Plenge
Das Supergrafikbuch zum Atari ST

830 Seiten, **mit Diskette**
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein.
Ob es um Sprites, 3D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig.
Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0402 DM 69.–





E. Flögel
68000 Programmierhandbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet.
Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.–

Verlag Rätz-Eberle



Bückmann, Englisch, Gerits
Atari ST intern

506 Seiten
Dieser Klassiker für alle, die mehr über ihren ST wissen wollen, liegt bereits in der zweiten Auflage vor. Hier erfahren Sie alles über Hardware und Betriebssystem und erhalten auf 150 Seiten das komplette BIOS-Listing für fortgeschrittenes Programmieren.

Bestellnummer DB 0403 DM 69.–

Michael Kofler
Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, **mit Diskette**
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.–



Peter Wollschläger
Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.–

Frank Ostrowski
GFA BASIC

288 Seiten, **mit Diskette**
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.–



Aumann, Maier, Stöpper
Das Floppy Arbeitsbuch

166 Seiten, **mit Diskette**
Die Floppy des ST ist nach dem Lesen dieses Buchs kein Geheimnis mehr. Detailliert wird auf das Dateihandling und die Programmierung des Floppy-disk-Controllers eingegangen. Routinen des GEMDOS, Atari-BIOS und XBIOS werden dargestellt und anhand von Programmbeispielen erläutert. Mit den Programmen auf der Diskette können Sie sich so mit den Interna des Massenspeichers auseinandersetzen.

Bestellnummer SY 0602 DM 69.–



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–



Frank Mathy
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, **mit Diskette**
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.–

Schneider, Steinmeier
Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–





Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

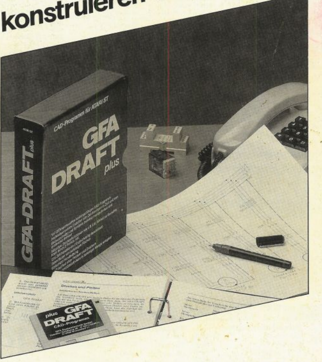
Datum, Unterschrift

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

GFA-DRAFT plus für ST

das leistungsfähige CAD-Programm für alle, die entwerfen, konstruieren und zeichnen.



- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z.B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A 0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommandosprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- Stücklisten-Verwaltung ist im Lieferumfang enthalten

DM 349,–

...Anruf genügt.

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11

